



SÉRIE SENAR AR/MT - 72

TRABALHADOR NA AVICULTURA

# MANEJO SANITÁRIO PARA AVES DE SUBSISTÊNCIA





MATO GROSSO

SERVIÇO NACIONAL DE  
APRENDIZAGEM RURAL

**ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DO MATO GROSSO**

**Normando Corral**

PRESIDENTE DO CONSELHO ADMINISTRATIVO

**Antônio Carlos Carvalho de Sousa**

SUPERINTENDENTE

**Juliano Muniz Calçada**

GERENTE ADMINISTRATIVO E FINANCEIRO

**Otávio Bruno Nogueira Borges**

GERENTE TÉCNICO



SÉRIE SENAR AR/MT - 72

TRABALHADOR NA AVICULTURA

ISSN 1807-2720

ISBN 978-85-7776-077-0

# MANEJO SANITÁRIO PARA AVES DE SUBSISTÊNCIA

ELABORADORES

**Inês Gameiro Colvara Beloli**

MÉDICA VETERINÁRIA

MESTRE EM PRODUÇÃO ANIMAL (MONOGÁSTRICOS)

PROFESSORA DA UNIVERSIDADE DE CUIABÁ (UNIC)

**João Marcelo Brandini Néspoli**

MÉDICO VETERINÁRIO

ESPECIALIZAÇÃO EM SANIDADE ANIMAL

**Otávio Silveira Gravina**

ENGENHEIRO AGRÔNOMO



Copyright (da 3ª Edição) 2009 by LK Editora e Comércio de Bens Editoriais e Autorais Ltda.

Série SENAR AR/MT – 72  
Trabalhador na avicultura  
Manejo sanitário para aves de subsistência

#### PRODUÇÃO EDITORIAL

LK Editora e Comércio de Bens Editoriais e Autorais Ltda.

COORDENAÇÃO METODOLÓGICA – Leon Enrique Kalinowski Olivera e Sérgio Restani Kalinowski

REVISÃO GRAMATICAL E NORMALIZAÇÃO TÉCNICA – Rosa dos Anjos Oliveira e Fabiana Ferreira da Costa

EDITORIAÇÃO ELETRÔNICA – Carlos André e Licurgo S. Botelho

FOTOGRAFIA – Luiz Carlos Okubo

DESENHOS – Daniel Oliveira Gravina e Gustavo Cavalcante Fernandes

FOTOS DAS PÁGINAS 31 A 44: *American Association of Avian Pathologists (AAAP)*, *Bird Flu*,  
Fundação Apinco de Ciência e Tecnologia Avícola (FACTA), *Lion's Grip*,  
*The Merck Veterinary Manual (MERCCK)* e *Veterinary Homoeopathy*

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Beloli, Inês Gameiro Colvara.

Manejo sanitário para aves de subsistência / Inês Gameiro Colvara  
Beloli, João Marcelo Brandini Néspoli, Otávio Silveira Gravina. – 3. ed.  
Brasília (DF): LK Editora, 2009.

100 p. il. ; 21 cm (Série SENAR AR/MT, ISSN 1807-2720; 72)

ISBN 978-85-7776-077-0

1. Frango caipira. 2. Manejo sanitário. I. Néspoli, João Marcelo Brandini.  
II. Gravina, Otávio Silveira. III. Título.

CDU: 636-5

IMPRESSO NO BRASIL



# S U M Á R I O

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	7
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	9
<b>MANEJO SANITÁRIO PARA AVES DE SUBSISTÊNCIA</b> .....	11
<b>I CRIAÇÃO DE AVES PARA SUBSISTÊNCIA</b> .....	13
<b>II ADQUIRIR AS AVES</b> .....	14
<b>III ADOTAR MEDIDAS SANITÁRIAS DE BIOSSEGURIDADE</b> .....	16
1 Faça o controle de visitas ao aviário .....	16
2 Utilize vestuário adequado .....	17
3 Limpe os bebedouros .....	17
4 Limpe os comedouros .....	19
5 Retire as placas de cama empastadas .....	20
6 Faça a desinfecção sanitária do galpão .....	20
7 Elimine as carcaças .....	27
<b>IV IMPORTANTES DOENÇAS DAS AVES</b> .....	30
<b>V VACINAR AS AVES</b> .....	46
1 Adquira as vacinas .....	48
2 Transporte as vacinas .....	51
3 Armazene as vacinas na propriedade em caixas isotérmicas .....	52



4	Conserve as vacinas em geladeira.....	54
5	Transporte as vacinas para o local de vacinação .....	56
6	Vacine por via ocular, utilizando o bico aplicador .....	57
7	Vacine via água de bebida.....	66
8	Vacine por perfuração na asa, utilizando estilete.....	74
9	Vacine via subcutânea .....	82
10	Vacine via intramuscular .....	88

## **VI ATUAÇÃO DOS ÓRGÃOS DE FISCALIZAÇÃO AGROPECUÁRIA**.. 94

1	Fiscalização do trânsito.....	94
2	Prevenção por meio de medidas de biosseguridade e vacinações.....	95
3	Vigilância e eliminação de eventuais focos de doenças detectadas .....	96

## **BIBLIOGRAFIA**..... 99



# A P R E S E N T A Ç Ã O

O SENAR – Administração Regional do Mato Grosso, após um levantamento de necessidades, vem definindo as prioridades para a produção de cartilhas de interesse geral.

As cartilhas são recursos instrucionais de Formação Profissional Rural e Promoção Social e, quando elaboradas segundo metodologia preconizada pela Instituição, constituem um reforço da aprendizagem adquirida pelos trabalhadores rurais após os cursos ou treinamentos promovidos pelo SENAR em todo o País.

Esta cartilha faz parte de uma série de títulos desenvolvidos por especialistas e é mais uma contribuição do SENAR AR/MT visando à melhoria da qualidade dos serviços prestados pela entidade.



# I N T R O D U Ç Ã O

Esta cartilha, de maneira simples e ilustrada, trata de forma detalhada das operações imprescindíveis para o manejo sanitário de aves de subsistência, desde a implantação de medidas físico-sanitárias de biossegurança, a obtenção das aves saudáveis, suas principais doenças e vacinações até a atuação do órgão de defesa agropecuária.

Contém informações tecnológicas sobre os procedimentos necessários para a execução das operações no momento preciso e na sequência lógica. Trata, também, de aspectos importantes para a preservação do meio ambiente, da saúde e da segurança do trabalhador e de assuntos que possam interferir na melhoria da qualidade e produtividade do manejo sanitário de aves de subsistência.



# MANEJO SANITÁRIO PARA AVES DE SUBSISTÊNCIA

O sistema de criação de aves de subsistência deve respeitar o bem-estar do animal e dispor de instalações funcionais e confortáveis, com alto nível higiênico em todo o processo criatório. Deve, ainda, adotar medidas preventivas para o controle de doenças nos rebanhos avícolas, respeitando as normas de saúde pública vigentes.



*Medidas físicas de biossegurança*

O controle de doenças que afetem a saúde de um plantel, seja no regime intensivo, seja no extensivo, deve priorizar a saúde da avicultura como um todo, visando à obtenção de melhores resultados de produção e à preservação do *status* sanitário nacional.



*Atuação do serviço de fiscalização*

A vacinação feita de maneira correta e obedecendo ao calendário de aplicação, é uma importante ferramenta para a prevenção de doenças infectocontagiosas que comumente afetam as aves.



*Vacinação de aves*

# I

## CRIAÇÃO DE AVES PARA SUBSISTÊNCIA

A avicultura de subsistência visa à produção de carne e/ou ovos de galinhas caipiras para o consumo familiar. Devido à sua rusticidade, estas aves podem ser criadas em sistema de semiconfinamento, ou seja, em galinheiros com piquetes onde as aves podem pegar sol e ciscar à vontade, diminuindo, assim, os custos com a alimentação. No entanto, a rusticidade das aves e o sistema de criação não impedem o surgimento de doenças que podem trazer prejuízo para a criação, e, até mesmo, afetar a saúde da família.

Portanto, boas práticas de manejo, bem como o controle sanitário, devem ser empregados para garantir o sucesso da criação avícola, ou seja, alimento de boa qualidade para a família e a baixo custo.



*Aves em semiconfinamento*



# II

## ADQUIRIR AS AVES

Antes da chegada dos pintos, o galinheiro deve estar em condições adequadas para o recebimento das aves, por isso todos os equipamentos e acessórios precisam estar prontos para o uso, limpos, desinfetados e abastecidos com ração e água. O ambiente interno deve possibilitar o máximo de conforto para os pintos, com temperatura propícia ao seu desenvolvimento e sem correntes de ar frio.

Os pintos devem ser provenientes de empresas idôneas, livres de doenças e defeitos. Diversas empresas fornecem pintos no mercado provenientes de matrizeiros registrados e certificados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). Os pintos de um dia de origem garantida também podem ser adquiridos em lojas agropecuárias fiscalizadas pelo serviço de defesa sanitária.

**Atenção:** *Como existem diferenças de resistência a doenças entre as diversas espécies de aves para subsistência (galinha, galinha d'angola, pato marreco, peru etc.), o produtor deve escolher apenas uma delas para criar, evitando-se, dessa forma, a transmissão de doenças de uma espécie mais resistente para outra mais susceptível.*

São desejáveis raças específicas para a criação extensiva, que apresentem altos níveis de anticorpos contra as principais enfermidades, como: Doença de Gumboro, Bronquite

Infecciosa das galinhas, Doença de Newcastle, Encefalomielite Aviária, Coriza Infecciosa e Varíola Aviária. Todos devem ser vacinados ainda no incubatório contra a Doença de Marek.



**Atenção: 1** – Os pintos devem ser transportados em caixas apropriadas, de papelão ou de plástico, com divisórias e tampa, em grupos de, no máximo, 92 aves; as caixas de papelão devem ser queimadas após o uso.

**2** – Se houver aves doentes, aleijadas e muito fracas, devem ser eliminadas. As aves encontradas mortas ou aquelas que forem eliminadas devem ser enterradas ou queimadas para reduzir o risco de propagação de doenças.



# III

## ADOTAR MEDIDAS SANITÁRIAS DE BIOSSEGURIDADE

Os procedimentos de ordem sanitária visam garantir o correto manejo e a saúde das aves alojadas, reduzindo os riscos de introdução e disseminação de doenças.

O manejo da cama e a desinfecção das instalações e equipamentos são de grande importância para o bem-estar das aves e manutenção de um ambiente menos propício ao desenvolvimento de agentes infecciosos.

### 1 FAÇA O CONTROLE DE VISITAS AO AVIÁRIO

A autorização para a circulação de pessoas e veículos no aviário deve estar restrita àqueles que executarão alguma atividade relacionada à criação, pois pessoas e veículos podem transportar agentes infecciosos.

***Atenção:** Ao visitar outra propriedade que possua um criatório de aves, o produtor deve permanecer por 72 horas sem contato com suas aves, para evitar a possível introdução de doenças na propriedade. Este procedimento é chamado de vazio sanitário.*



## 2 UTILIZE VESTUÁRIO ADEQUADO



As pessoas autorizadas ou visitantes só poderão ingressar no aviário utilizando vestuário e calçados adequados, exclusivos para o manejo das aves.

*Atenção: O vestuário deve ser lavado, sempre que necessário, para manter a higiene pessoal e a sanidade das aves.*

## 3 LIMPE OS BEBEDOUROS

Os bebedouros devem ser lavados pelo menos uma vez ao dia ou frequentemente, conforme a necessidade, porque as aves, ao beberem, deixam cair na água os restos de ração que ficam presos em seus bicos, e, ao se movimentarem, jogam um pouco de cama dentro da água, contaminando-a.



### 3.1 REÚNA O MATERIAL

- Detergente;
- Esponja.

## 3.2 LAVE OS BEBEDOUROS DE PRESSÃO

Os bebedouros de pressão devem ser retirados e lavados, de preferência, duas vezes ao dia na torneira externa do galpão, usando-se esponja grossa e acrescentando-se a água de beber.

## 3.3 LAVE OS BEBEDOUROS PENDULARES

Os bebedouros pendulares podem ser retirados e lavados na torneira externa do galpão, ou mesmo dentro do galpão, pelo menos uma vez ao dia, utilizando-se um balde e esponja grossa.

### 3.3.1 DESENGATE A CÚPULA DO BEBEDOURO, DEIXANDO A VÁLVULA DEPENDURADA



### 3.3.2 FECHÉ A VÁLVULA

O pino da válvula deve ser puxado para trás, até fechá-la.





### 3.3.3 LAVE O BEBEDOURO NA TORNEIRA EXTERNA



## 4 LIMPE OS COMEDOUROS

As aves, ao se movimentarem pelo galpão ou ao subirem na bandeja do comedouro, jogam um pouco de cama dentro da bandeja e esses resíduos devem ser retirados com as mãos, duas vezes ao dia ou mais.

Quando muito sujos, os comedouros devem ser retirados do galpão e lavados com água e sabão.



## 5 RETIRE AS PLACAS DE CAMA EMPASTADAS

Dependendo da qualidade do material da cama, da umidade do ar, das fezes e da quantidade de água entornada dos bebedouros, podem formar-se placas de cama empastadas, que devem ser retiradas para evitar o desenvolvimento de fungos e de micro-organismos indesejáveis, que provocam doenças nas aves.



## 6 FAÇA A DESINFECÇÃO SANITÁRIA DO GALPÃO

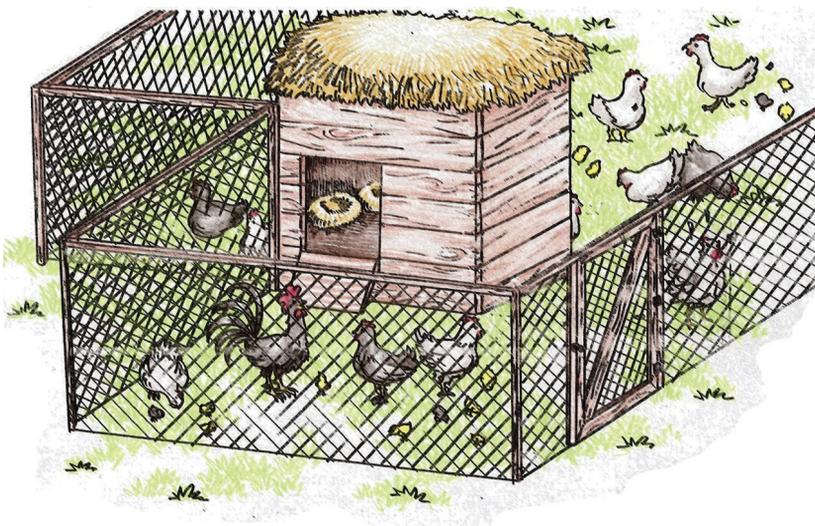
A desinfecção do galpão deve ser feita, no mínimo, de 6 em 6 meses, quando a cama estiver muito úmida ou se o lote apresentar doenças.

### 6.1 RETIRE AS AVES

Após a retirada das aves do lote anterior, as instalações, equipamentos e acessórios devem ser lavados, desinfetados e preparados para o recebimento de novos pintos.



No caso em que não for possível fazer o vazio sanitário, ou seja, quando não for possível retirar as aves, devido ao sistema de criação, as mesmas devem permanecer nos piquetes até que se realize a limpeza e a desinfecção do galpão. Se necessário, deve-se fazer reparos no galpão, equipamentos, acessórios e piquetes.



## 6.2 RETIRE TODOS OS EQUIPAMENTOS MÓVEIS DO GALPÃO

### 6.3 RETIRE A CAMA USADA

A cama deve ser retirada do galpão e levada para um local situado a uma distância de, aproximadamente, 100 m, para evitar o contato das aves do galpão com agentes infecciosos.



*Atenção: 1 – A cama de aviário não pode ser utilizada na alimentação de animais, pois está proibida pela legislação vigente, devido ao risco de transmissão da doença da “vaca louca”.*

*2 – A cama produzida em criação de aves de subsistência não pode ser transportada, mas apenas utilizada como adubo na propriedade.*

### 6.4 ESCOVE AS TELAS E AS CORTINAS





## 6.5 VARRA O PISO INTERNO E EXTERNO

## 6.6 QUEIME RESTOS DE CAMA E PENAS COM O LANÇA-CHAMAS

O lança-chamas é usado para queimar resíduos nos cantos e no piso, dentro e fora do galpão, e também nos piquetes.



**Precaução:** O lança-chamas requer cuidado especial na sua utilização, para evitar a queima de materiais inflamáveis das instalações e acidentes com o operador.



## 6.7 LIMPE AS LÂMPADAS



## 6.8 LAVE TODO O GALPÃO

No galpão devem ser lavados o telhado, o piso, os equipamentos e os acessórios, usando-se jato de água e, onde for possível, sabão forte.



Lavado todo o galpão, deve-se deixá-lo secando por 24 horas.

**Atenção:** *Em aviário com piso de chão batido deve ser feita apenas a varredura, porque a lavagem não é eficaz para este tipo de piso.*



## 6.9 PULVERIZE COM SOLUÇÃO DESINFETANTE

As instalações, equipamentos e todos os acessórios devem ser pulverizados.

O hipoclorito de sódio, conhecido como água sanitária, é um desinfetante de ótimo custo/benefício e de fácil aquisição. Deve ser diluído em água limpa na concentração de 2 % a 3 %, ou seja, aproximadamente meio litro de água sanitária para uma bomba de 20 litros.



***Atenção:** O desinfetante deve ser utilizado respeitando-se as recomendações do fabricante e orientação técnica especializada, observando-se sempre o prazo de validade.*



## 6.10 PINCELE COM UMA SOLUÇÃO DE CAL

As paredes, muradas e o piso devem ser pincelados com uma solução de cal a 5 %.



## 6.11 FAÇA O VAZIO SANITÁRIO

Deve-se fazer o vazio sanitário de, no mínimo, 10 dias para alojar o novo lote.

Caso o lote seja remanescente, pode-se manter as aves no piquete por um período mínimo de 24 horas antes de reintroduzi-las no galpão. Este tempo é importante para a ação do desinfetante sobre os micro-organismos existentes.

## 6.12 COLOQUE A CAMA SOBRE O PISO DO GALPÃO

A cama deve ser espalhada uniformemente sobre o piso seco do galpão, mantendo uma espessura média de, no mínimo, 15 cm.



## 6.13 RECOLOQUE OS EQUIPAMENTOS E OS ACESSÓRIOS

Os equipamentos e acessórios que foram retirados para a lavagem e desinfecção e estavam expostos à luz solar devem ser recolocados em seus devidos lugares.





## 6.14 INTRODUZA AS AVES

A novas aves adquiradas (pintos de um dia) devem ser intruduzidas no galpão.

Se o lote for remanescente, as aves que permanceceram no piquete durante o processo de desinfeccção e vazio sanitário devem ser introduzidas no galpão.

## 7 ELIMINE AS CARÇAÇAS

As carcaças de aves mortas são fontes de contaminação do ambiente e, por isso, devem ser eliminadas o mais rápido possível para evitar a disseminação de agentes infecciosos para as aves.

Existem várias formas de destruição das carcaças de aves, tais como: enterrio, fossa séptica e compostagem.

**Atenção:** *Ao observar mortalidade por doença infecciosa, o produtor deve notificar imediatamente o escritório do órgão de fiscalização de seu município, para que o médico veterinário responsável pela área possa tomar todas as medidas cabíveis no caso de suspeita de Doença de Newcastle e Influenza Aviária ou fazer as recomendações necessárias quando da suspeita de outras doenças.*



## 7.1 FAÇA O ENTERRIO DAS AVES

O enterrio é o procedimento mais simples de eliminação das carcaças e, portanto, é recomendado para pequenas criações de aves.

### 7.1.1 PEGUE A CARÇAÇA DA AVE



### 7.1.2 LEVE A AVE PARA O LOCAL DE ENTERRIO

### 7.1.3 CAVE O BURACO



***Alerta ecológico:** O buraco deve ser feito em local alto e distante de fontes de água, para evitar a contaminação do lençol freático.*

### 7.1.4 ENTERRE A CARÇAÇA





## 7.2 ELIMINE AS CARÇAÇAS EM FOSSA SÉPTICA

A fossa deve ser construída em local alto e distante de, no mínimo, 50 metros do galpão das aves. Trata-se de uma cova de, aproximadamente, 0,5 x 0,5 metros de boca por 1,5 metros de profundidade, coberta por uma tampa, preferencialmente de concreto, com uma portinhola de 0,2 x 0,2 m.

***Atenção:** A fossa deve ser construída de maneira a conter a entrada de água da chuva e o ataque de animais e insetos, para garantir que as aves mortas se decomponham normalmente dentro de um ambiente fechado, evitando-se, assim, a possível disseminação de doenças.*

***Alerta ecológico:** A fossa séptica deve ser construída, preferencialmente, em locais altos, para evitar possíveis contaminações do lençol freático.*

## 7.3 ELIMINE AS CARÇAÇAS POR COMPOSTAGEM

A compostagem é o processo recomendado para a destinação de um número maior de carcaças, e é utilizado em criações de grande escala.



# IV

## IMPORTANTES DOENÇAS DAS AVES

Aves criadas em sistemas que propiciem muito contato com o solo apresentam maior frequência de problemas de parasitoses e doenças infectocontagiosas.

O controle de doenças pode ser feito pelo uso de vacinas e, principalmente, pela implantação de técnicas de produção que priorizem a biosseguridade em todos os estágios de vida das aves.

Existem várias doenças que podem atingir especificamente as aves de subsistência, entre elas destacam-se as doenças de causa viral: Doença de Gumboro, Doença de Marek, Doença de Newcastle, Influenza Aviária, Boubá Aviária e Bronquite Infecciosa. As doenças causadas por bactérias são, principalmente, o Tifo Aviário e a Cólera Aviária. Entre as doenças parasitárias, salientam-se a Singamose, a Teníase e a Ascaridíase das aves.

Ao observar sintomas de doenças, o produtor deve tomar imediatamente as seguintes medidas:

- isolar as aves doentes do restante do plantel, mantendo-as o mais distante possível, sem retirá-las, em hipótese alguma, da propriedade;
- notificar imediatamente o escritório do órgão de fiscalização agropecuária de seu município;
- não visitar outros estabelecimentos onde são criadas aves.



## DOENÇA DE GUMBORO

A doença infecciosa da bursa (IBD), ou doença de Gumboro, é uma virose que afeta aves de várias idades e é causada pelo vírus Birnavírus sorotipo 1.

### Sintomas

Diarreia, depressão, prostração, cristas pálidas, atrofia bursal, hemorragias musculares, edema, entre outras, são as principais manifestações observadas em aves com Gumboro. Aparecem processos secundários como: menor resposta às vacinas, maior incidência de coccidiose e outros processos patológicos.

Os problemas com a doença de Gumboro no ambiente de produção podem ser manifestados de formas diferentes:

baixa resistência (imunossupressão) permanente e temporária, podendo ambas causar mortalidade aguda.

Fonte: VETERINARY/HOMICOPATH



*Prostração das aves*





### **Transmissão**

As formas de transmissão são pela via aerógena (pelo ar) e, principalmente, por via oral na ingestão de alimentos e água contaminados com fezes de aves infectadas.

### **Prevenção**

A vacinação de Gumboro pode ser aplicada nos pintos com 1 dia de vida (junto com a vacina contra a doença de Marek) por via subcutânea, ou, pode-se seguir o esquema:

Frangos: antes dos 10 dias e reforço aos 35 e 70 dias com cepa viva atenuada, sendo que, com 70 dias, pode-se usar uma vacina forte para Gumboro.

## **DOENÇA DE MAREK**

É uma doença linfoproliferativa das aves, causada por um Herpesvírus e que se caracteriza por causar lesões nos nervos periféricos (plexo ciático), gônadas, íris, fígado, baço, musculatura e pele.

### **Sintomas**

Os sintomas clínicos são, principalmente, sintomas nervosos, por exemplo, paralisia do papo e das extremidades (uni ou bilateral), na forma clássica, onde comumente a ave se apresenta na “posição de bailarina” (uma pata para frente e outra para trás). As lesões externas que sugerem Marek são tumores nos folículos penígeos (forma cutânea) e despigmentação de íris ou irregularidade da pupila (forma ocular).



A doença de Marek pode ser imunossupressora.

Fonte: MERCK



*Depigmentação da íris*

Fonte: BIRD FLU



*Nódulos cutâneos*

Fonte: MERCK



*Posição de "bailarina"*

### **Transmissão**

É transmitida tanto por via aerógena como por contato entre as aves.

Os galpões avícolas contaminados permanecem infectados por vários meses a uma temperatura de 20° C a 25° C e durante anos a uma temperatura de 4° C. As aves podem ser portadoras e disseminar o vírus sem demonstrar sintomas.

### **Prevenção**

Não existe um tratamento efetivo e a vacinação é o melhor caminho para controlar a doença de Marek.

Vacinação no 1º dia de vida do pinto → cepa HVT (viva) por via subcutânea no pescoço.



## DOENÇA DE NEWCASTLE

A doença de Newcastle (DNC) é uma doença viral causada pelo Paramixivírus tipo I (cepa velogênica) que promove manifestação aguda. É altamente contagiosa e acomete várias espécies de aves.

Em condições naturais, o período entre o contato com o vírus até a manifestação da doença pode variar de 2 a 15 dias, dependendo de vários fatores, como: infectividade do vírus, espécie de ave, idade, estado imunológico, meio ambiente, via de exposição e dose infectante.

### Sintomas

Os sinais iniciam-se com alterações respiratórias (tosse, espirro e “ronqueira”), frequentemente seguidas por manifestações nervosas e/ou por diarreia, dependendo dos órgãos afetados.

As aves podem apresentar perda de apetite, severa desidratação, febre, tosse, espirros, diarreia (normalmente esverdeada), tremores, torcicolo, opistótono, falta de coordenação motora e, em aves de postura, pode ocorrer queda na produção de ovos.

A manifestação clínica e a mortalidade variam segundo a classificação do vírus.

**Atenção:** *Ao observar aves com os sintomas da doença de Newcastle, o produtor deve notificar imediatamente o órgão de fiscalização agropecuária do seu município, para que o médico veterinário responsável pela área possa tomar todas as medidas cabíveis diante da suspeita.*



Fonte: AAAP



*Febre*

Fonte: LION'S GRIP



*Falta de coordenação motora*



Fonte: AAAP

*Torcicolo*

## **Transmissão**

O vírus está presente no ar expirado, nas descargas respiratórias, nas fezes, nos ovos de aves doentes e em todas as partes da carcaça.

A principal via de transmissão é de ave para ave através de aerossóis. O vírus é eliminado em qualquer estágio da doença.

## **Prevenção**

A prevenção é feita por meio da vacinação:

- Newcastle HB1 (água ou ocular) no 7º dia;
- reforço com cepa La Sota (água ou ocular) com 35 e 70 dias;
- revacinação nos adultos a cada 4 meses.

## BRONQUITE INFECCIOSA

A bronquite infecciosa das aves (BI) é causada pelo Coronavírus, onde as principais cepas são a Massachussets e Iowa.

### Sintomas

Caracteriza-se por promover problemas respiratórios em pintinhos, como: tosse, espirro, ronqueira, dificuldade respiratória, inapetência e morte. Em frangos, problemas renais podem ser observados. No entanto, as matrizes manifestam sintomatologia reprodutiva, porque o vírus que se instala no útero (local onde é feita a calcificação dos ovos) promove a destruição do epitélio uterino, o que acarreta a produção de ovos sem casca ou casca defeituosa.

Fonte: AAAP



Ovos com casca deformada ou sem casca



Bronquite infecciosa em pintinhos



## Transmissão

A transmissão da BI ocorre por contato direto e indireto, com especial atenção para a transmissão por aerossóis, principalmente entre aves jovens com sintomatologia respiratória.

## Prevenção

A vacinação é uma importante forma de prevenção, sendo realizada da seguinte maneira:

- Bronquite H120 (água ou ocular) no 7º dia;
- reforço de Bronquite H52 (água ou ocular) aos 35 e 70 dias.

Nas matrizes pode ser utilizada uma dose adicional de vacina inativada (oleosa) na fase de pré-postura, aplicada por via intramuscular, para uma maior transferência de imunidade aos pintinhos.

## BOUBA

A bouba aviária é também conhecida como varíola aviária, difteria aviária e epiteloma viral das aves. É uma doença causada pelo Poxvírus avipox e é altamente infecciosa, causando grandes prejuízos aos criadores e aos seus plantéis.

## Sintomas

A evolução dos sinais clínicos da doença dura um período de 5 a 6 semanas, podendo haver reincidência no lote, sendo que nas aves jovens pode causar alta mortalidade.

Essa doença manifesta-se sob duas formas:

Fonte: FACTA



**Cutânea:** caracterizada pelo desenvolvimento de nódulos (verrugas) na pele, em regiões onde não há penas (crista, barbelas, redor dos olhos e comissura do bico).



Fonte: MERCK



*Forma cutânea: nódulos na pele*



**Diftérica:** lesões internas, pseudomembranas que crescem no aparelho respiratório e digestivo, como na língua, faringe etc., o que leva a ave a ficar de bico aberto devido à dificuldade respiratória.

As duas manifestações podem, ainda, ocorrer simultaneamente, sendo chamada de forma mista.

### **Transmissão**

A transmissão ocorre de ave para ave através de lesões da pele ou mucosa, bem como pelas fezes, ar e picadas de mosquitos, que são os principais causadores dos surtos de boubá no verão. Podem também ser fonte de contaminação objetos/acessórios de criação e mesmo roupas e sapatos de pessoas.



## Prevenção

A imunização pode ser feita por meio de vacinação das aves:

- 1º dose: no 1º dia com amostra suave via subcutânea (SC) no pescoço;
- 2º dose: 35 dias com amostra forte por escarificação da membrana da asa.

## INFLUENZA AVIÁRIA

Os vírus influenza são do gênero *Orthomyxovirus* e subdividem-se em 3 tipos: A, B e C.

São altamente transmissíveis e mutáveis. O tipo A é o mais mutável e é característico da espécie aviária. As aves silvestres, principalmente as aquáticas migratórias, são reservatórios naturais do vírus. Existem vários subtipos do vírus, mas o de maior importância epidemiológica é o subtipo H5N1 que vem causando mortalidade aviária e humana em vários países do mundo, exceto nas Américas, onde esse subtipo nunca foi detectado.

## Sintomas

Os sinais clínicos são muito variáveis, influenciados por fatores como: tipo do vírus infectante, espécies de aves afetadas, idade, outras doenças presentes e o meio ambiente.

Com frequência, as aves doentes apresentam estado semicomatoso, com a cabeça tocando o piso. Algumas aves, especialmente as jovens, podem apresentar sinais neurológicos; as galinhas podem colocar ovos sem casca e, depois, pararem de botar. Podem apresentar, ainda, cristas e barbilhões inflamados, de cor avermelhada-azulada com petéquias nas bordas, diarreia aquosa profusa, respiração acelerada e difícil e hemorragia na pele.





O vírus de alta patogenicidade pode causar uma mortalidade aguda de quase 100 % nas aves, manifestando hemorragias epiteliais e/ou de crista e barbelas.

**Atenção:** *Ao observar aves com os sintomas da Influenza Aviária, o produtor deve notificar imediatamente o órgão de fiscalização do seu município, para que o médico veterinário responsável pela área possa tomar todas as medidas cabíveis diante da suspeita.*

Fonte: MERCK



*Cristas e barbilhões inflamados*

Fonte: AAAP



*Hemorragia na pele*



*Mucosa da cloaca hemorrágica*

### **Transmissão**

O vírus é transmissível pelas vias aéreas e por fezes de aves contaminadas.

As aves silvestres, especialmente as aquáticas, são consideradas as principais disseminadoras da doença para aves de outros países ou continentes.

### **Prevenção**

No Brasil, por não ter ocorrido episódio da doença, realiza-se o monitoramento sorológico para a Influenza Aviária e a vacinação é proibida, uma vez que o vírus vacinal é vivo.





Para a prevenção dessa doença, é necessário que as instalações evitem o contato de aves silvestres com as aves da criação.

**Atenção:** *A importância de prevenir a doença deve-se ao fato de que, em humanos que entram em contato com aves doentes, o vírus H5N1 tem características mutáveis, pois, atualmente, ele desenvolve sintomas clínicos (tosse, febre alta, dores de garganta, pneumonia etc.). No entanto, não houve notificação de transmissão entre os humanos, o que solidifica a necessidade de controlar a doença nas aves para que tal transmissão não ocorra.*

## TIFO AVIÁRIO

As salmoneloses se dividem em três: a pulorose, causada pela *Salmonella pullorum*, que também é chamada de diarreia branca bacilar, apresentando como sintoma a diarreia branca em pintinhos; o tifo aviário ou febre tifóide, que é uma das principais moléstias bacterianas que ataca aves caipiras; e o paratifo aviário, causado pela *Salmonella enteritidis* e/ou *Salmonella typhimurium*, causadoras de toxinfecções alimentares caso a carne ou ovos de aves doentes sejam consumidos de forma crua (*in natura*).

A *Salmonella enteritidis* (SE) é um dos mais de 1.200 sorotipos de *Salmonella* – uma categoria de bactéria encontrada no meio ambiente, particularmente em animais como pássaros, camundongos etc. Similar a muitos outros sorotipos de bactérias, a SE pode colonizar alguns animais sem produzir doença aparente. No entanto, em humanos, a toxina liberada pela SE causa séria enfermidade.

O tifo recebe uma atenção especial dos criadores de aves por ser responsável, na maioria das vezes, pela mortalidade de aves jovens e adultas e representar prejuízos na criação. É uma doença diarréica causada pela *Salmonella gallinarum* e



acomete, principalmente, as aves mais velhas da criação, que se mostram apáticas e febris. Os sorotipos são adaptados para as aves e são pouco patogênicos para os homens.

**Atenção:** *De um modo geral, deve-se evitar as salmoneloses com boas práticas de manejo sanitário, pois são um risco para a criação e também para a saúde pública.*

### **Sintomas**

O tifo afeta, principalmente, as aves mais velhas da criação, que se apresentam apáticas e febris, podendo a doença evoluir para diarreia severa, prostração e morte.

### **Transmissão**

A bactéria é veiculada pelos alimentos e por água contaminada, bem como por fezes ou mucosidades que contenham a bactéria.

### **Prevenção**

O tifo aviário é evitado através de um correto manejo sanitário, lotação ajustada e alimentação adequada, pois a má alimentação e o estresse podem provocar gastroenterites, o que facilita a ação do germe.

Deve-se evitar o contato das aves sãs com as aves doentes ou em estágio avançado.

Boas práticas de higiene devem ser empregadas, como: desinfecção das instalações com água fervente, adicionando-se 10 % de soda cáustica e formol a 2 %, por exemplo.

A imunização das aves é feita por meio da vacina inativada conjugada para tifo/cólera:

- Aves jovens: 0,5 mL via intramuscular (IM) no peito (agulha 10 x 10) com 12 semanas de idade e repetir o reforço em um intervalo mínimo de 5 semanas;
- Aves adultas: 1 mL via IM no peito de 4 em 4 meses.





## CÓLERA AVIÁRIA (PASTEURELOSE)

É uma doença diarréica causada pela *Pasteurella multocida* que se encontra comumente no trato digestório e respiratório. Acomete, principalmente, as espécies domésticas e silvestres de mamíferos e aves. A cólera aviária é uma doença em diminuição, devido à melhoria de manejo das aves em aviários. Ocorre raramente no homem.

### Sintomas

Assim como o tifo aviário, a cólera afeta principalmente as aves mais velhas da criação, que se apresentam apáticas, podendo a doença evoluir para diarreia e prostração, causando a morte.

Fonte: AAAP



Apatia de aves



Fonte: MERCK



### Transmissão

A bactéria é veiculada pelos alimentos e por água contaminada, bem como por fezes ou mucosidades que contenham a bactéria.



## Prevenção

Para o controle da cólera, deve-se eliminar as aves mortas ou doentes do plantel. Ao serem introduzidas novas aves no plantel, estas devem passar por um período de quarentena.

A imunização das aves é feita, na maioria das vezes, por meio da vacina inativada conjugada para tifo/cólera:

- Aves jovens: 0,5 mL via intramuscular (IM) no peito (agulha 10 x 10) com 12 semanas de idade e repetir o reforço em um intervalo mínimo de 5 semanas;
- Aves adultas: 1 mL via IM no peito de 4 em 4 meses.

## VERMINOSES

Em criações extensivas ou semi-extensivas ocorrem comumente infecções parasitárias que envolvem parasitas intestinais como os nematódeos: *Ascaris galli*, *Heterakis gallinarum* e *Capilaria* sp.; bem como os cestódeos (tênia): *Raillitina tetragona* e *Davainea proglotina*.



*Ascaris galli*



*Raillitina tetragona*

Fonte: MERCK



### **Sintomas**

O parasita do trato respiratório das aves é o nematódeo *Syngamus trachea* que possui corpo de coloração vermelha e habita a traqueia e brônquios, causando dificuldade respiratória e, muitas vezes, asfixia.

Os parasitas, de uma forma geral, habitam o intestino médio das aves e causam emagrecimento, anemia e tristeza das aves.

### **Transmissão**

A forma de transmissão pode ser por contato direto entre as aves, indireto (equipamentos, calçados, água, ração etc.) ou por ingestão dos hospedeiros intermediários (minhocas, cascudinhos e alguns moluscos) que hospedam os ovos ou larvas dos parasitos.

### **Controle**

O combate às verminoses requer redobrada atenção às normas de biosseguridade e eliminação das possíveis fontes de contaminação (água imprópria para o consumo, elevada concentração de fezes e outros contaminantes no meio ambiente).

As parasitoses podem ser controladas com vermífugos como: Mebendazóis, Albendazóis, Oxibendazóis, Levamizol, Piperazina, entre outros, aos 35 dias e de 4 em 4 meses para aves adultas.

# V

## VACINAR AS AVES

A vacinação, de forma geral, é recomendada contra as seguintes doenças: Marek, boubas, Newcastle, bronquite infecciosa, tifo aviário, cólera e Gumboro. Entretanto, o ideal é que um médico veterinário determine a situação epidemiológica e sanitária da região e estabeleça o esquema de vacinação necessário para o plantel, acrescentando ou retirando alguma das vacinas.

**Tabela 1 – Sugestão de esquema de vacinação contra as principais doenças das aves**

Programa básico recomendado:

Doenças	Dias					
	1º	7º	35º	70º	120º	4 x 4 meses
Marek HVT: 0,5 mL por via subcutânea (SC). Aves adquiridas de lojas agropecuárias já vem vacinadas do incubatório.	X					
Newcastle HB1 (Água ou ocular)		X				
Newcastle La Sota (Água ou ocular)			X	X		X
Bouba forte (Membrana da asa)			X			
Tifo + Cólera: 1 mL (Intramuscular)					X	X
Vermífugo (Água)			X			X

Para a eficácia da vacina, é imprescindível que as aves estejam saudáveis e que a vacina seja armazenada, diluída e aplicada de maneira correta. As aves podem ser vacinadas por via ocular, intramuscular, subcutânea ou água de beber, ou, ainda, por perfuração da asa com estilete adequado.

Dependendo do desafio de cada região, ou seja, havendo a presença ou não de determinada doença, um esquema com o acréscimo ou não de outras vacinações pode ser utilizado, sempre sob a prescrição de um médico veterinário.

**Tabela 2 – Sugestão de alguns acréscimos de vacinações**

Doenças	Dias					
	1º	7º	35º	70º	120º	4 x 4 meses
Marek HVT + Gumboro + Bouba suave: 0,2 mL por via subcutânea (SC)	X					
Newcastle HB1 (Água ou ocular)		X				
Newcastle La Sota (Água ou ocular)			X	X		X
Gumboro (Água ou ocular)			X	X		
Bronquite H120 (Água ou ocular)		X				
Bronquite H52 (Água ou ocular)			X	X		
Bouba forte (Membrana da asa)			X			
Tifo + Cólera: 1 mL (Intramuscular)					X	X
Vermífugo (Água)			X			X

## 1 ADQUIRA AS VACINAS

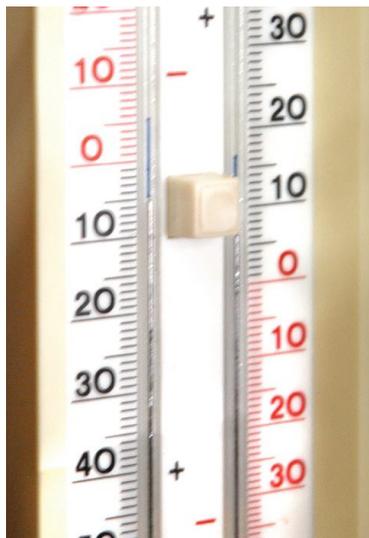
As vacinas devem ser adquiridas em revendas licenciadas e que tenham sido mantidas em adequado estado de armazenamento e conservação.

O médico veterinário é quem pode definir o melhor programa de vacinação para cada situação.

**Atenção:** *Quando se vai comprar a vacina, deve-se levar duas caixas isotérmicas, uma para transportar o produto com gelo e uma outra com mais gelo para a troca, caso a vacina não venha a ser aplicada no mesmo dia.*

### 1.1 VERIFIQUE AS CONDIÇÕES DE ESTOCAGEM DA VACINA

A pessoa que for comprar as vacinas deve acompanhar o vendedor para verificar as condições de estocagem.



**Atenção:** *As vacinas devem estar estocadas à temperatura de 2° C a 8° C, para garantir a integridade do produto.*

## 1.2 VERIFIQUE A VALIDADE DA VACINA

No rótulo do frasco da vacina, deve-se verificar a data de fabricação e o seu vencimento, para conferir se o produto está no período de validade.



Exemplo: Válido até Ago/2011

## 1.3 ACONDICIONE A VACINA

A vacina deve ser acondicionada em gelo, dentro de recipiente isotérmico, de maneira a garantir uma temperatura entre 2° C e 8° C.

### 1.3.1 COLOQUE O GELO DENTRO DA CAIXA



**Atenção:** A quantidade de gelo deve ser proporcional ao tempo que a vacina permanecerá no recipiente isotérmico, sempre tendo em mente que, se o gelo for insuficiente, deve ser repostado, ou ocorrerá a perda da vacina.

### 1.3.2 COLOQUE AS VACINAS DENTRO DA CAIXA



**Atenção:** Os frascos das vacinas devem ser colocados no recipiente isotérmico, visando garantir, além da temperatura adequada, a sua integridade.

### 1.3.3 CUBRA O GELO COM JORNAL

O jornal é utilizado para ajudar na conservação do gelo.



### 1.3.4 LACRE A CAIXA



**Atenção:** A pessoa responsável pela compra deve acompanhar todo o processo de acondicionamento da vacina na revenda, para garantir a sua conservação durante o transporte até a propriedade.



## 1.4 PEGUE A NOTA FISCAL

Os estabelecimentos que comercializam vacinas ficam obrigados a fornecer, no ato da venda, a nota fiscal com todos os dados da vacina.



## 1.5 VERIFIQUE OS DADOS DA NOTA FISCAL

- Data de validade;
- Laboratório;
- Número da partida.

## 2 TRANSPORTE AS VACINAS



As caixas isotérmicas com as vacinas e o gelo devem ser acomodadas de forma a não sofrerem nenhum impacto ou ficarem expostas à luz solar durante o transporte, pois isso pode prejudicar a conservação das vacinas.

**Atenção: 1** – *Objetos que possam causar danos não devem ser colocados sobre a caixa isotérmica ou próximos dela, pois se a caixa for perfurada ou quebrada, as vacinas ficarão expostas a temperaturas superiores a 8° C, levando à perda do produto.*





*2 – Caso as vacinas não venham a ser aplicadas no mesmo dia, uma segunda caixa isotérmica, cheia de gelo, deve ser transportada para a propriedade para se efetuar a reposição do gelo da caixa isotérmica das vacinas. A quantidade de gelo deve ser proporcional ao tempo que as vacinas ficarão depositadas na propriedade.*

### **3** **ARMAZENE AS VACINAS NA PROPRIEDADE EM CAIXAS ISOTÉRMICAS**

Este é o processo recomendado para garantir a conservação das vacinas a uma temperatura entre 2° C e 8° C, exigindo, para tanto, o aporte diário de gelo suficiente para manter o resfriamento ideal no interior da caixa isotérmica.

***Atenção:** As caixas isotérmicas de depósito de gelo e de vacinas devem ser acomodadas em local ventilado e coberto, livres do calor e da incidência direta da luz solar, para que possam ser estocadas por um maior período de tempo.*

#### **3.1 FAÇA A REPOSIÇÃO DO GELO**

O gelo deve ser repostado toda vez que for verificado o seu degelo, a fim de manter a temperatura recomendada no interior da caixa isotérmica.

##### **3.1.1 ABRA AS CAIXAS**





### 3.1.2 RETIRE O JORNAL



### 3.1.3 RETIRE A ÁGUA DA CAIXA ISOTÉRMICA



### 3.1.4 COMPLETE O GELO DA CAIXA ISOTÉRMICA COM AS VACINAS

*Atenção:* A reposição do gelo deve ser repetida diariamente ou sempre que a quantidade de gelo for insuficiente para manter a temperatura entre 2° C e 8° C.

### 3.1.5 CUBRA O GELO COM O JORNAL



### 3.1.6 LACRE AS CAIXAS NOVAMENTE

## 3.2 RECOLOQUE AS CAIXAS NO LOCAL DE ARMAZENAMENTO





## 4 CONSERVE AS VACINAS EM GELADEIRA

Este processo somente será utilizado caso as vacinas não possam, por algum motivo, ser conservadas em caixas isotérmicas.

### 4.1 RETIRE TODOS OS PRODUTOS EXISTENTES NA GELADEIRA



***Atenção:** Durante o período de estocagem das vacinas, a geladeira só poderá ser utilizada para este fim, evitando-se, desta forma, abri-la com frequência, o que levaria a um aumento da temperatura acima dos 8° C, comprometendo a qualidade do produto.*

***Precaução:** Por ser um material biológico, que algumas vezes é composto por agente infeccioso vivo, as vacinas devem ser conservadas em geladeiras utilizadas apenas para este fim, para que não ocorra infecção de pessoas.*

### 4.2 REGULE A GELADEIRA NA TEMPERATURA ADEQUADA



### 4.3 ABRA A TAMPA DA CAIXA ISOTÉRMICA



### 4.4 RETIRE OS JORNAIS DA CAIXA

### 4.5 RETIRE AS VACINAS DA CAIXA

### 4.6 COLOQUE AS VACINAS NA GELADEIRA



**Atenção: 1** – Os frascos de vacina não podem ser acomodados na porta da geladeira, pois a variação de temperatura é grande ao se abrir e fechar a porta, vindo a comprometer a eficiência das vacinas.

**2** – A caixa isotérmica não deve ser colocada junto com os frascos dentro da geladeira, porque o material isolante da caixa impedirá o resfriamento dos frascos.

**3** – Os frascos de vacina não podem ser conservados no congelador ou freezer, pois o congelamento estraga as vacinas.

## **5** TRANSPORTE AS VACINAS PARA O LOCAL DE VACINAÇÃO

### **LOCAL DE VACINAÇÃO**

As vacinas devem ser levadas para o local da vacinação em quantidade suficiente para as aves que serão vacinadas na jornada de trabalho (um período do dia ou um dia), para isso, é necessário uma caixa isotérmica exclusiva para esta finalidade.

#### **5.1** TRANSPORTE AS VACINAS ARMAZENADAS EM GELADEIRA

As vacinas armazenadas em geladeira devem ser transportadas em caixa isotérmica fechada e com gelo.



#### **5.2** TRANSPORTE AS VACINAS ARMAZENADAS EM CAIXA ISOTÉRMICA

As vacinas armazenadas em caixa isotérmica podem ser transportadas para o local de vacinação na mesma caixa de armazenagem.





## **6 VACINE POR VIA OCULAR, UTILIZANDO O BICO APLICADOR**

A vacinação por via ocular é um método que possui como vantagem principal a garantia de que todas as aves recebam a dose efetiva.

### **6.1 SEPARE AS AVES NO LOCAL, DEIXANDO UM ESPAÇO PARA AS AVES VACINADAS**



### **6.2 VISTA OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

- Bota;
- Luvas de procedimento;
- Óculos;
- Roupa adequada.



## 6.3 PREPARE O MATERIAL

É importante que o material que será utilizado esteja completo, em boas condições de uso e higiene e pronto para a utilização no momento da vacinação.

### 6.3.1 REÚNA O MATERIAL

- Agulha descartável 30 x 8;
- Caixa isotérmica com gelo;
- Canivete;
- Conta-gotas;
- Diluente;
- Luvas descartáveis;
- Saco plástico;
- Seringa descartável;
- Vacina.



### 6.3.2 PEGUE O DILUENTE NA CAIXA ISOTÉRMICA





### 6.3.3 COLETE O DILUENTE COM A SERINGA

Um pouco de ar deve ser introduzido dentro do frasco de diluente para facilitar a operação.



- a) Introduza a agulha no frasco do diluente
- b) Pressione um pouco de ar dentro do frasco
- c) Colete todo o diluente



### 6.3.4 RETIRE A AGULHA DO FRASCO



### 6.3.5 TAMPE A AGULHA DA SERINGA



### 6.3.6 COLOQUE A SERINGA DENTRO DA CAIXA ISOTÉRMICA

**6.3.7** RETIRE O  
LACRE DA  
TAMPA DO  
FRASCO  
DO  
DILUENTE



**6.3.8** PEGUE A  
SERINGA  
COM O  
DILUENTE



**6.3.9** PEGUE A  
VACINA

**6.3.10** INJETE O DILUENTE NO FRASCO DE VACINA



**6.3.11** AGITE O FRASCO DE VACINA PARA DISSOLVER  
A PASTILHA





**6.3.12 COLETE A MISTURA DA VACINA RECONSTITUÍDA COM A SERINGA**



**6.3.13 TRANSFIRA A VACINA PARA O FRASCO VAZIO DE DILUENTE**



**6.3.14 TAMPE O FRASCO**

**6.3.15 COLOQUE A VACINA NO GELO**



## 6.4 VACINE

Após a diluição, a vacina deve ser utilizada em, no máximo, duas horas. Este trabalho deve ser executado por duas ou mais pessoas, ficando uma encarregada de aplicar a vacina enquanto as outras apanham e seguram as aves.

Na vacinação via ocular deve ser aplicada uma gota de vacina por ave.

### 6.4.1 PEGUE A AVE

### 6.4.2 SEGURE A AVE DEITADA, COM O OLHO VIRADO PARA CIMA



### 6.4.3 PEGUE O CONTA-GOTAS

### 6.4.4 COLETE A VACINA COM O CONTA-GOTAS

A quantidade coletada com o conta-gotas é suficiente para vacinar muitas aves e serve para facilitar o processo de vacinação.





**6.4.5 TAMPE O FRASCO DE VACINA**

**6.4.6 COLOQUE O FRASCO NA CAIXA ISOTÉRMICA**



**6.4.7 ABRA O OLHO DA GALINHA**

**6.4.8 PINGUE UMA GOTA DA MISTURA DE DILUENTE E VACINA NO OLHO DA AVE**



**6.4.9 SOLTE A AVE  
NO ESPAÇO  
RESERVADO  
PARA  
AS AVES  
VACINADAS**



**6.4.10 REPITA AS OPERAÇÕES PARA AS DEMAIS AVES**

**6.4.11 RETIRE A  
SEPARAÇÃO**



**6.5 DESCARTE AS EMBALAGENS, MATERIAIS E  
RESTOS DE VACINAS EM LOCAL APROPRIADO**

As embalagens, materiais e sobras de vacinas devem ser bem acondicionados e descartados em local adequado, fora do alcance de crianças e de animais.





**Atenção:** As sobras devem ser descartadas, pois as vacinas vivas tem sua qualidade prejudicada após duas horas da reconstituição.



## 6.6 DESCARTE AS LUVAS

**Atenção:** Os materiais descartáveis utilizados e o resto de vacina devem ser colocados em um recipiente com desinfetante (água sanitária a 10 % ou álcool) antes de ser

descartado na fossa séptica ou em local seguro, fora do alcance de crianças e animais.

## 6.7 FAÇA A HIGIENE PESSOAL

Algumas vacinas, especialmente a da doença de Newcastle, são vivas e podem causar reações indesejáveis no manipulador, como a conjuntivite; portanto, práticas de higiene pessoal são indispensáveis ao final do procedimento de vacinação.

**Precaução:** Durante o processo de vacinação, quando houver contato com a vacina ou sujeiras, devem ser realizadas as práticas de higiene pessoal necessárias para evitar a contaminação, como, por exemplo, trocar as luvas rasgadas e sujas, entre outras.



### 6.7.1 MOLHE AS MÃOS



### 6.7.2 COLOQUE SABÃO



### 6.7.3 ESFREGUE AS MÃOS E OS ANTEBRAÇOS



### 6.7.4 ENXÁGUE AS MÃOS E OS ANTEBRAÇOS



### 6.7.5 SEQUE AS MÃOS E OS ANTEBRAÇOS



## 7 VACINE VIA ÁGUA DE BEBIDA

Esta vacinação deve ser feita pela manhã, quando a temperatura ambiente é menor.

É um procedimento prático porque a vacinação é coletiva, sem a necessidade de manipular ave por ave; no entanto, todos os passos devem ser fielmente seguidos, para se garantir que as aves recebam a dose recomendada.

*Atenção: 1 – A água usada na vacinação deve ser limpa, sem cloro ou outros desinfetantes, e estar com temperatura em torno de 20° C para garantir a viabilidade da vacina.*

*2 – O uso de medicamentos e desinfetantes deve ser suspenso na água de bebida 72 horas antes e 24 horas após a vacinação.*



## 7.1 PREPARE AS AVES PARA A VACINAÇÃO

Neste método, as aves devem permanecer isoladas por um período sem receber água, para que fiquem com sede, garantindo maior consumo da água com vacina assim que forem liberadas.

### 7.1.1 PRENDA AS AVES NO GALINHEIRO



### 7.1.2 SEPARE AS AVES POR IDADES

*Pintinhos*



*Aves jovens*



*Aves adultas*





### 7.1.3 RETIRE AS CÚPULAS DOS BEBEDOUROS PARA DEIXAR AS AVES SEM ÁGUA



### 7.1.4 LAVE OS BEBEDOUROS





**7.1.5 RECOLOQUE AS CÚPULAS LIMPAS NAS VÁLVULAS DOS BEBEDOUROS, SEM ÁGUA**

**7.1.6 DEIXE AS AVES SEM ÁGUA POR 45 MINUTOS NO VERÃO E POR 1 HORA NO INVERNO**

Quando estiverem faltando 10 minutos para completar o tempo sem água, prepare a vacina.



**7.2 VISTA OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

- Bota;
- Luvas de procedimento;
- Óculos;
- Roupa adequada.



## 7.3 PREPARE A ÁGUA DE BEBIDA COM A VACINA

Para se obter uma vacinação efetiva, é necessário que a quantidade de bebedouros atenda ao número de aves, separadas de acordo com as fases de criação (cria, recria e reprodução).

Neste método, a água com a vacina deve permanecer no bebedouro até a sua completa ingestão pelas aves.

### 7.3.1 REÚNA O MATERIAL

- Balde plástico;
- Caixa isotérmica com gelo;
- Canivete;
- Colher;
- Diluente;
- Leite em pó desnatado;
- Luvas descartáveis;
- Misturador;
- Saco plástico;
- Vacina.



### 7.3.2 COLOQUE ÁGUA NO BALDE

Para vacinar 100 aves com até 21 dias de idade, deve-se colocar no balde 1,5 litro de água e, para 100 aves mais velhas, 2 litros.





### **7.3.3 COLOQUE NA ÁGUA UMA COLHER RASA DE LEITE EM PÓ DESNATADO**

Para maior quantidade, usa-se 3 gramas de leite em pó para cada litro de água.

O leite em pó desnatado neutraliza elementos comumente presentes na água que seriam prejudiciais à qualidade da vacina.

*Atenção: O leite natural não deve ser utilizado, pois, como contém gordura, é prejudicial para a vacina.*



### **7.3.4 MEXA BEM ATÉ DILUIR**

### **7.3.5 AGITE A VACINA**



### 7.3.6 ADICIONE A VACINA RECONSTITUÍDA NO BALDE

A vacina deve ser diluída diretamente com a solução de água e leite do balde.



### 7.3.7 MISTURE NOVAMENTE

## 7.4 PROCEDA À VACINAÇÃO VIA ÁGUA DE BEBER

Este método possibilita a vacinação coletiva por meio da água de beber, sem a necessidade de conter ave por ave.

### 7.4.1 COLOQUE A ÁGUA NA CÚPULA DOS BEBEDOUROS



## 7.4.2 ABAIXE OS BEBEDOUROS



***Atenção:** A retomada do fornecimento normal de água de beber às aves deve ser feita somente após o consumo total daquela com a vacina. Lembrando que durante um período de 24 horas após a vacinação, as aves não devem consumir água clorada ou com qualquer outro desinfetante ou medicamento.*



**7.5** DESCARTE AS EMBALAGENS, MATERIAIS E RESTOS DE VACINAS EM LOCAL APROPRIADO



**7.6** DESCARTE AS LUVAS

## 7.7 FAÇA A HIGIENE PESSOAL



## 8 VACINE POR PERFURAÇÃO NA ASA, UTILIZANDO ESTILETE

A vacinação usada para proteger contra bouba aviária é feita por perfuração da membrana da asa da ave, utilizando-se um estilete com duas agulhas apropriadas, que acompanha o frasco da vacina.



Na impossibilidade de se obter o estilete padrão, pode-se substituí-lo por um par de agulhas.

## 8.1 SEPRE AS AVES EM UM DOS CANTOS





## 8.2 VISTA OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### 8.3 PREPARE O MATERIAL

É importante que o material que será utilizado esteja completo, em boas condições de uso e higiene e pronto para a utilização no momento da vacinação.

#### 8.3.1 REÚNA O MATERIAL

- Agulha descartável 30 x 8;
- Caixa isotérmica com gelo;
- Canivete;
- Diluente;
- Estilete ou um par de agulhas descartáveis 40 x 12;
- Saco plástico;
- Seringa descartável;
- Vacina.





### 8.3.2 ABRA A EMBALAGEM DA SERINGA



### 8.3.3 COLOQUE A AGULHA NA PONTA DA SERINGA



### 8.3.4 PEGUE O DILUENTE NA CAIXA ISOTÉRMICA



### 8.3.5 COLETE O DILUENTE COM A SERINGA



### 8.3.6 RETIRE A AGULHA DO FRASCO





**8.3.7 TAMPE A  
AGULHA DA  
SERINGA**

**8.3.8 COLOQUE A SERINGA DENTRO DA CAIXA  
ISOTÉRMICA COM GELO**



**8.3.9 RETIRE O  
LACRE DA  
TAMPA DO  
FRASCO DE  
DILUENTE**



**8.3.10 PEGUE A  
SERINGA  
COM O  
DILUENTE E  
A VACINA**



**8.3.11 INJETE O  
DILUENTE  
NO FRASCO  
DE VACINA**



**8.3.12 AGITE O FRASCO DE VACINA PARA DISSOLVER A PASTILHA**



**8.3.13 COLETE A MISTURA DE DILUENTE E VACINA COM A SERINGA**



**8.3.14 TRANSFIRA A VACINA PARA O FRASCO VAZIO DE DILUENTE**



**8.3.15 TAMPE O FRASCO**



**8.3.16 COLOQUE A VACINA NO GELO**





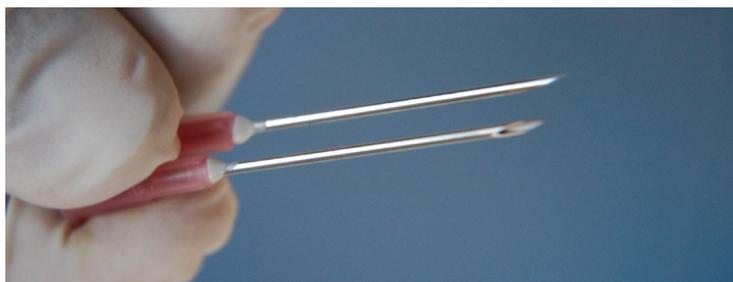
## 8.4 VACINE

Este método de vacinação é comumente utilizado para a prevenção de boubá aviária.

O excesso de vacina que permanece nas agulhas após o mergulho no frasco é suficiente para vacinar uma ave, via perfuração da asa.

### 8.4.1 RETIRE AS AGULHAS DA EMBALAGEM

### 8.4.2 POSICIONE AS AGULHAS NA POSIÇÃO CORRETA



**8.4.3 SEGURE A AVE DE BARRIGA PARA CIMA E COM A ASA ABERTA**



**8.4.4 RETIRE OU AFASTE AS PENAS PARA NÃO ATRAPALHAR A VACINAÇÃO**



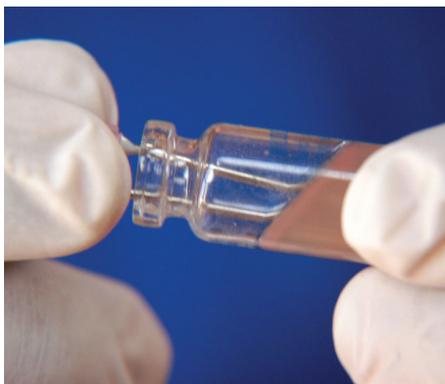


**Atenção:** *1 – Esta operação requer bastante cuidado para não perfurar os vasos sanguíneos das aves, a fim de evitar sangramento.*

*2 – A retirada ou afastamento das penas evita que, durante o procedimento, a vacina fique retida nas penas, reduzindo, dessa forma, a dose aplicada e, portanto, a eficiência da vacinação.*

#### **8.4.5 MOLHE AS AGULHAS NA VACINA**

O estilete deve ser retirado do frasco com cuidado, mantendo os biséis das agulhas para cima, para não perder as gotas da vacina.



#### **8.4.6 PERFURE A ASA DA AVE**



#### **8.4.7 RETIRE A AGULHA**





**8.4.8 SOLTE A AVE  
NO LOCAL  
DAS AVES  
VACINADAS**

**8.4.9 REPITA AS  
OPERAÇÕES  
PARA AS  
DEMAIS AVES**



**8.4.10 RETIRE A  
SEPARAÇÃO**



**8.5 DESCARTE AS  
EMBALAGENS,  
MATERIAIS  
E RESTOS DE  
VACINAS EM LOCAL  
APROPRIADO**

**8.6 DESCARTE  
AS LUVAS**



**8.7 FAÇA A HIGIENE  
PESSOAL**



## 8.8 VERIFIQUE A “PEGA” UMA SEMANA APÓS A VACINAÇÃO

Transcorridos sete dias, deve-se verificar se houve resposta vacinal. A constatação é feita mediante a inspeção do local de inoculação, que deve apresentar pequeno inchaço, irritação, vermelhidão ou crosta.



## 9 VACINE VIA SUBCUTÂNEA

A vacinação por via subcutânea é de rápida absorção, por ser aplicada em local com grande irrigação sanguínea, no pescoço, por exemplo. Deve-se tomar todos os cuidados para evitar lesionar com a agulha os tecidos subjacentes ao local de aplicação e injetar a vacina embaixo da pele.

### 9.1 VISTA OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL





## 9.2 PREPARE O MATERIAL

É importante que o material que será utilizado esteja completo, em boas condições de uso e higiene e pronto para a utilização no momento da vacinação.

### 9.2.1 REÚNA O MATERIAL

- Agulha descartável 30 x 8;
- Caixa isotérmica com gelo;
- Canivete;
- Diluente;
- Luvas descartáveis;
- Saco plástico;
- Seringa descartável de 1 mL;
- Seringa descartável de 10 mL;
- Vacina.



### 9.2.2 ABRA A EMBALAGEM DA SERINGA

### 9.2.3 COLOQUE A AGULHA NA PONTA DA SERINGA



### 9.2.4 PEGUE O DILUENTE NA CAIXA ISOTÉRMICA



**9.2.5 COLETE O  
DILUENTE  
COM A  
SERINGA**



**9.2.6 INJETE O  
DILUENTE  
NO FRASCO  
DE VACINA**



**9.2.7 AGITE O  
FRASCO  
DA VACINA  
PARA  
DISSOLVER  
A PASTILHA**



**9.2.8 COLOQUE A  
VACINA NO  
GELO**





## 9.3 VACINE

A introdução da agulha deve ser feita sob a pele na região do pescoço, que é elástica e possui farta irrigação sanguínea.



### 9.3.1 PEGUE A VACINA E A SERINGA DE 1 ML

### 9.3.2 COLETE A VACINA DO FRASCO



### 9.3.3 COLOQUE O FRASCO NO GELO

### 9.3.4 SEGURE A AVE NA POSIÇÃO DEITADA





### 9.3.5 PUXE A PELE DO PESCOÇO DA AVE



### 9.3.6 INSIRA A AGULHA SOB A PELE



*Atenção:* A agulha deve ser introduzida com cuidado para não transpor a pele ou atingir a musculatura e os vasos sanguíneos, garantindo que a vacina seja aplicada entre a pele e a estrutura do pescoço.

### 9.3.7 INJETE A VACINA NA AVE

A quantidade de vacina a ser aplicada por ave deve estar de acordo com a prescrição da receita passada pelo médico veterinário e com as informações contidas na bula da vacina.





### 9.3.8 REPITA AS OPERAÇÕES PARA AS OUTRAS AVES



**9.4** DESCARTE AS EMBALAGENS, MATERIAIS E RESTOS DE VACINAS EM LOCAL APROPRIADO



**9.5** DESCARTE AS LUVAS



**9.6** FAÇA A HIGIENE PESSOAL

## 10 VACINE VIA INTRAMUSCULAR

Este método é utilizado em aves adultas, pois estas vacinas são “mortas” e, portanto, possuem componentes que prolongam a atividade imunogênica desencadeada pela vacina e devem ser administrada por via intramuscular.

### 10.1 SEPRE AS AVES



### 10.2 VISTA OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL





## 10.3 PREPARE O MATERIAL

É importante que o material que será utilizado esteja completo, em boas condições de uso e higiene e pronto para a utilização no momento da vacinação.

### 10.3.1 REÚNA O MATERIAL

- Agulha descartável 30 x 8;
- Caixa isotérmica com gelo;
- Canivete;
- Diluente;
- Luvas descartáveis;
- Saco plástico;
- Seringa descartável;
- Vacina.



### 10.3.2 PEGUE A VACINA NA CAIXA ISOTÉRMICA



### 10.3.3 AGITE A VACINA





### 10.3.4 RETIRE O LACRE DO FRASCO DE VACINA



### 10.3.5 ABRA A EMBALAGEM DA SERINGA



### 10.3.6 COLOQUE A AGULHA NA PONTA DA SERINGA

### 10.3.7 COLETE A VACINA



### 10.3.8 TAMPE A AGULHA

### 10.3.9 COLOQUE O FRASCO DE VACINA E A SERINGA NA CAIXA ISOTÉRMICA





## 10.4 VACINE

A vacina deve ser aplicada no local onde há maior massa muscular, que, no caso das aves, é o peito.



**10.4.1 PEGUE A AVE**

**10.4.2 CONTENHA A AVE COM O PEITO PARA CIMA**



**10.4.3 PEGUE A SERINGA**



**10.4.4 AFASTE AS PENAS DO MÚSCULO DO PEITO**

#### 10.4.5 INSIRA A AGULHA NO MÚSCULO DO PEITO



#### 10.4.6 INJETE A VACINA NA AVE

A quantidade de vacina a ser aplicada por ave deve estar de acordo com a prescrição da receita passada pelo médico veterinário e com as informações contidas na bula da vacina.



#### 10.4.7 SOLTE A AVE NO LOCAL DAS AVES VACINADAS





**10.4.8 REPITA AS OPERAÇÕES PARA AS OUTRAS AVES**



**10.4.9 RETIRE A SEPARAÇÃO**

**10.5 DESCARTE AS EMBALAGENS, MATERIAIS E RESTOS DE VACINAS EM LOCAL APROPRIADO**



**10.6 DESCARTE AS LUVAS**



**10.7 FAÇA A HIGIENE PESSOAL**

# VI

## ATUAÇÃO DOS ÓRGÃOS DE FISCALIZAÇÃO AGROPECUÁRIA

Os órgãos de defesa agropecuária estaduais são responsáveis pela execução das atividades de prevenção, controle e erradicação de doenças infectocontagiosas dos animais.

O sistema de defesa agropecuária atua em três grandes frentes: na fiscalização do trânsito, na prevenção através de medidas de biossegurança e vacinações e na vigilância passiva e ativa e eliminação de eventuais focos de doenças detectadas.

### 1 FISCALIZAÇÃO DO TRÂNSITO

A fiscalização do trânsito de animais, por meio de barreiras fiscais e volantes, tem o objetivo de evitar a propagação de doenças.

O controle do trânsito, intra e interestadual, evita o ingresso no Estado e o transporte no território estadual de animais sem a devida certificação sanitária e possíveis veiculadores de agentes infecciosos causadores de enfermidades.

Para atestar a sanidade dos animais em trânsito, de acordo com a legislação vigente, é obrigatória a apresentação da Guia de Trânsito Animal (GTA) para o transporte de qualquer espécie animal.

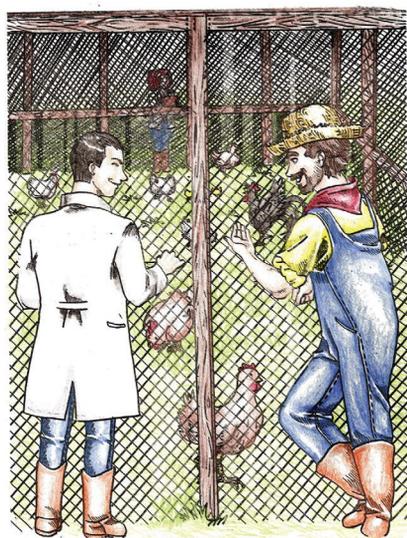




É proibida a comercialização de aves criadas em sistema de subsistência, inclusive em feiras livres. A critério do serviço oficial, poderá ser determinado o sacrifício de aves que estiverem sendo transportadas sem a GTA. Esta só será emitida quando o estabelecimento avícola for cadastrado e reconhecido como comercial após ter cumprido todas as exigências estabelecidas nas normas sanitárias vigentes.



## **2** PREVENÇÃO POR MEIO DE MEDIDAS DE BIOSSEGURIDADE E VACINAÇÕES



Os órgãos de fiscalização atuam nos estabelecimentos avícolas comerciais verificando se estão cadastrados e se as normas de sanidade estão sendo seguidas, tais como: instalações adequadas, adoção de medidas de biosseguridade e realização de vacinações.

Nos criatórios de subsistência, ou seja, onde não é permitida a comercialização e as aves são criadas exclusivamente para o consumo próprio, os órgãos de fiscalização verificam se estão sendo respeitadas as distâncias mínimas de estabelecimentos comerciais e se as aves são criadas isoladas com cercas que impeçam o contato com aves silvestres, o que evita a transmissão de doenças, como a Influenza Aviária e outras que ofereçam risco para a saúde humana e possam prejudicar a comercialização de produtos da avicultura industrial.



### 3 VIGILÂNCIA E ELIMINAÇÃO DE EVENTUAIS FOCOS DE DOENÇAS DETECTADAS

A vigilância ativa através da coleta de materiais para exames laboratoriais é realizada rotineiramente pelos médicos veterinários dos órgãos de fiscalização para a comprovação do status sanitário do plantel avícola comercial, principalmente para a doença de Newcastle e Influenza Aviária.

*Atenção: Qualquer pessoa que tiver conhecimento ou suspeitar de doença infectocontagiosa de notificação obrigatória, como a doença de Newcastle e a Influenza Aviária, deve comunicar imediatamente o órgão de fiscalização agropecuária de seu Estado.*

Na confirmação da ocorrência de doença de Newcastle ou de Influenza Aviária são desencadeadas as ações previstas no plano de contingência com o objetivo de conter a doença na propriedade focal.

Entre as medidas estão:

- eliminação das aves e desinfecção da propriedade focal;





- controle de trânsito e desinfecção de veículos e equipamentos nas barreiras sanitárias;



- delimitação da zona de proteção (raio de 3 km) e da zona de vigilância (raio de 10 km);



- realização de visitas de vigilância em todas as propriedades da zona de vigilância;



- realização de coletas de materiais para exame laboratorial em todas as propriedades da zona de proteção.



## B I B L I O G R A F I A

- AMERICAN ASSOCIATION OF AVIAN PATHOLOGISTS. Disponível em: <<http://www.aaap.info/>>. Acesso em: 6 set. 2007.
- BIRD FLU. A VÍRUS OF OUR OWN HATCHING. Disponível em: <<http://www.birdflubook.com/a.phd?id=74>>. Acesso em: 6 set. 2007.
- CALNEK, B. W.; BARNER, H. J.; BEARD, C. W.; REID, W. *Diseases of poultry*. 10. ed. Iowa, USA: Iowa State University, 1997.
- FUNDAÇÃO APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLA (FACTA). *Doenças das aves*. Campinas (SP): Facta, 2000.
- LION'S GRIP. Disponível em: <<http://www.lionsgrip.com/chickensnewcastle.html>>. Acesso em: 6 set. 2007.
- SANTOS, B. M.; FARIA, J. E.; RIBEIRO, V. V. *Doenças virais de importância nas aves*. Viçosa (MG): Editora UFV, 2000. 71 p.
- THE MERCK VETERINARY MANUAL. Disponível em: <<http://www.merckvetmanual.com>>. Acesso em: 6 set. 2007.
- VETERINARY HOMOEOPATHY. Disponível em: <<http://www.vethomopath.com/poultry2.htm>>. Acesso em: 6 set. 2007.



## AGRADECIMENTOS

Ao Sr. Antônio Massetti Neto (Toninho Aroeira) e à Sra. Patrícia Machado Massetti, proprietários do Haras e da Fazenda Nelory Porã, e ao Sindicato Rural, ambos localizados em Santo Antônio Leverger (MT), e à revenda de produtos agropecuários Casa e Campo, localizada em Cuiabá (MT), por terem disponibilizado os cenários, as instalações e os animais para a produção fotográfica desta cartilha.

