

**Manual de Apoio para treinamento em Produção de Milho no  
âmbito do Projecto de Geração de Emprego e Melhoria de  
Renda (ProGER)**

## **PRODUÇÃO DE FRANGOS DE CORTE E POEDEIRAS**



**Elaborado por:**

Custódio Bila

Zeiss Lacerda

Abel Chilundo

Inocência Chongo

**Maputo: 22 de Junho de 2018**

<b>LISTA DE TABELAS .....</b>	<b>III</b>
<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>IV</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
1.1 Para quê criar de frangos e poedeiras? .....	1
<b>2 BIOSSEGURANÇA EM FRANGOS DE CORTE E POEDEIRAS.....</b>	<b>2</b>
2.1 O que é biossegurança? .....	2
2.2 Passo-à-passa da biossegurança .....	3
2.3 Limpeza e desinfecção entre os ciclos.....	11
<b>FRANGOS DE CORTE .....</b>	<b>12</b>
<b>3 O QUE SÃO FRANGOS DE CORTE .....</b>	<b>12</b>
<b>4 EQUIPAMENTO PARA PRODUÇÃO DE FRANGOS DE CORTE E O SEU MANEIO .....</b>	<b>12</b>
4.1 Comedouros .....	12
4.2 Bebedouros .....	15
4.3 Aquecedores .....	17
4.4 Termómetro e lâmpadas ou candeeiro de iluminação .....	17
<b>5 ALIMENTAÇÃO DOS FRANGOS DE CORTE.....</b>	<b>18</b>
5.1 Porquê uma boa alimentação? .....	18
5.2 Cuidados no armazenamento da ração .....	18
5.3 Quantidades de ração recomendadas durante o crescimento do frango (para raças comerciais) .....	19
<b>6 DOENÇAS FREQUENTES EM FRANGOS DE CORTE <i>VERSUS</i> TRATAMENTO .....</b>	<b>20</b>
6.1 Doenças do sistema digestivo .....	20
6.2 Doenças do sistema respiratório .....	21
6.3 Prevenção de doenças e promoção de crescimento de frangos .....	23
<b>7 MANEIO GERAL DE FRANGOS DE CORTE .....</b>	<b>24</b>
7.1 Passo-à-passa como cuidar de frangos de corte .....	24

7.2	Sinais importantes dos pintos depois do alojamento .....	28
7.3	Controlo do aquecimento e humidade na criação de frangos de corte .....	29
7.4	Rotina diária da criação de frangos de corte.....	30
<b>8</b>	<b>PLANO DE VACINAÇÕES DE FRANGO DE CORTE .....</b>	<b>30</b>
8.1	Vacinação para frango de corte .....	31
8.2	Etapas de uma vacinação correcta de frangos de corte.....	32
<b>9</b>	<b>CONTROLO DA QUALIDADE DE ÁGUA .....</b>	<b>33</b>
<b>10</b>	<b>APANHA E ABATE DE FRANGOS.....</b>	<b>34</b>
10.1	Como realizar uma boa apanha?.....	35
<b>11</b>	<b>REGISTOS.....</b>	<b>36</b>
<b>POEDEIRAS .....</b>		<b>38</b>
<b>12</b>	<b>O QUE SÃO POEDEIRAS? .....</b>	<b>38</b>
<b>13</b>	<b>EQUIPAMENTOS PARA A PRODUÇÃO DE POEDEIRAS .....</b>	<b>38</b>
13.1	Em piso .....	38
13.2	Em gaiola .....	38
<b>14</b>	<b>ALIMENTAÇÃO DE POEDEIRAS.....</b>	<b>40</b>
14.1	Necessidades de ração para poedeiras na fase de produção de ovos .....	40
<b>15</b>	<b>DOENÇAS FREQUENTES EM POEDEIRAS.....</b>	<b>41</b>
<b>16</b>	<b>MANEIO DE POEDEIRAS.....</b>	<b>42</b>
16.1	Critérios de selecção de uma poedeira.....	42
16.2	Ninhos e cuidados com os ovos.....	42
16.3	Rotina diária na produção de poedeiras.....	44
<b>17</b>	<b>PLANO DE VACINAÇÕES PARA POEDEIRAS .....</b>	<b>45</b>
<b>18</b>	<b>VIDA PRODUTIVA DE UMA POEIRA .....</b>	<b>45</b>
18.1	Curva de postura .....	46
<b>19</b>	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>47</b>

## Lista de tabelas

Tabela 2.1: Distanciamento recomendado entre as instalações de produção e processamento de aves.....	4
Tabela 2.2: Exemplos de dimensões ideais para criar frangos de corte e poedei .....	6
Tabela 5.1: Quantidade de ração a fornecer por período de tempo .....	19
Tabela 6.1: Sinais de doença comuns do sistema digestivo em frangos e poedeiras, opções do seu tratamento e as causas.....	21
Tabela 6.2: Sinais de doença comuns do sistema respiratório, seu tratamento e causas .....	22
Tabela 6.3: Medicação preventiva de doenças de frangos .....	23
Tabela 7.1: Humidade relativa e temperatura ideal para a fase inicial e crescimento dos frangos de corte.....	29
Tabela 13.1: Exigencias para sistemas de criação de poedeiras em piso e em gaiola .....	39
Tabela 14.1: Quantidade de ração a fornecer por ave a partir do início de postura .....	40
Tabela 15.1: Medicação preventiva mais recomendada para poedeiras .....	41
Tabela 16.1: Diferença entre uma boa e má poedeira.....	42
Tabela 17.1: Plano calendário de vacinação de poedeiras.....	45

## Lista de figuras

Figura 1.1: Galinha como fonte de alimento (proteína) e geração de rendimentos.....	1
Figura 2.1: Etapas para limitar a entrada de agentes de doença na capoeira.....	2
Figura 2.2: Etapas a seguir para prevenir a entrada de doenças .....	3
Figura 2.3: Disposição da capoeira com o seu eixo longitudinal orientado no sentido ESTE - OESTE .....	4
Figura 2.4: Modelo de desenho estrutural de um aviário respeitando o segundo passo da biossegurança .....	5
Figura 2.5: Modelo de capoeira de frangos de corte e de poedeiras bem construído .....	6
Figura 2.6: Equipamento de protecção individual a ser usado antes de entrar na capoeira .....	8
Figura 2.7: Sequência e os detalhes das etapas de higienização.....	11
Figura 4.1: Altura certa de colocação do comedouro .....	12
Figura 4.2: Ilustração da forma incorrecta e correcta da colocação do comedouro .....	14
Figura 4.3 Representação esquemática da posição do bebedouro (altura do dorso da galinha).....	15
Figura 4.4: Representação correcta da colocação da altura do bebedouro .....	16
Figura 4.5: Aquecedores a lenha ou a carvão, infravermelho e a gás .....	17
Figura 4.6: Posicionamento certo do termómetro da capoeira e colocação de fontes de iluminação .....	18
Figura 5.1: Arrumação correcta de sacos de ração para evitar a sua contaminação.....	19
Figura 7.1: Arrumação correcta dos comedouros e bebedouros na capoeira .....	24
Figura 7.2: Distribuição dos pintos de acordo com as temperaturas geradas pelo aquecedor.....	29
Figura 10.1: Dicas de uma apanha correcta de frangos .....	35
Figura 13.1: Dimensões certas de ninhos para 1 – 5 galinhas na produção de ovos em piso .....	39
Figura 13.2: Criação de poedeiras em gaiolas de alojamento múltiplo .....	39
Figura 16.1 (A, B): Aspecto a ter em consideração na seleção de boas poedeiras .....	42
Figura 18.1: curva de produção, peso e massa de ovos em função da idade (semana) das poedeiras .....	46

# 1 Introdução

Este pequeno manual foi concebido para si caro avicultor, com uma abordagem de linguagem simples, com suporte de figuras ilustrativas e estrutura de forma a facilitar a compreensão de qualquer leitor. Este manual está organizado de forma metódica e sistemática para lhe revelar todos os passos fundamentais ou as etapas que precisa seguir para iniciar e crescer como avicultor particularmente na produção de frangos de corte e poedeiras em todas as fases de crescimento e de produção de ovos.

As recomendações deste manual contribuirão, seguramente para si caro avicultor com o máximo de informações para a produção sustentável e lucrativa de frangos de corte e poedeiras.

## 1.1 Para quê criar de frangos e poedeiras?

São diversos os propósitos de criação de frangos de corte e de produção de poedeiras de ovos para consumo, destacando-se:

- A produção de carne;
- A produção ovos;
- A produção de estrume para fertilizar as machambas e produção de biogás;
- Fonte de renda através da venda dos seus produtos (Carne, ovos e estrume)
- Contribuir para a melhoria das condições de vida

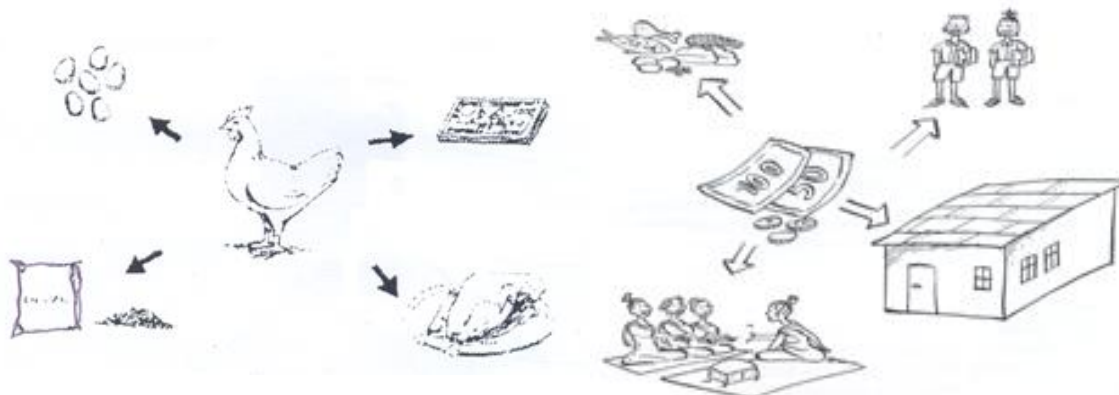


Figura 1.1: Galinha como fonte de alimento (proteína) e geração de rendimentos

A criação de galinhas serve como fonte de dinheiro para satisfazer as necessidades das famílias tais como:

- Despesas escolares e assistência médica da família (Compra de uniforme escolar, livros, medicamentos e pagamento de consultas hospitalares);
- Construção de casas melhoradas, aquisição de mobília adequada;

- Poupanças ou crédito rotativo “Xitique” entre os membros da família ou associação;
- Compras de outros produtos alimentares (farinha de milho ou mapira, sal, peixe, açúcar, pão, etc.);
- Compra de produtos não alimentares tais como sabão, petróleo, roupas, etc.;
- Aumento da área de produção na machamba e pagamento de trabalhadores e
- Prestígio social e cobertura de cerimónias tradicionais, tais como lobolo, missas, entre outras.

## 2 Biossegurança em frangos de corte e poedeiras

### 2.1 O que é biossegurança?

Biossegurança é o conjunto de procedimentos realizados com o objectivo de limitar a entrada de agentes de doença (patogénicos) numa capoeira avícola ou de evitar a disseminação entre várias capoeiras, de forma a garantir a produção de um frango saudável e reduzir o risco de introduzir doenças para as aves e os humanos.

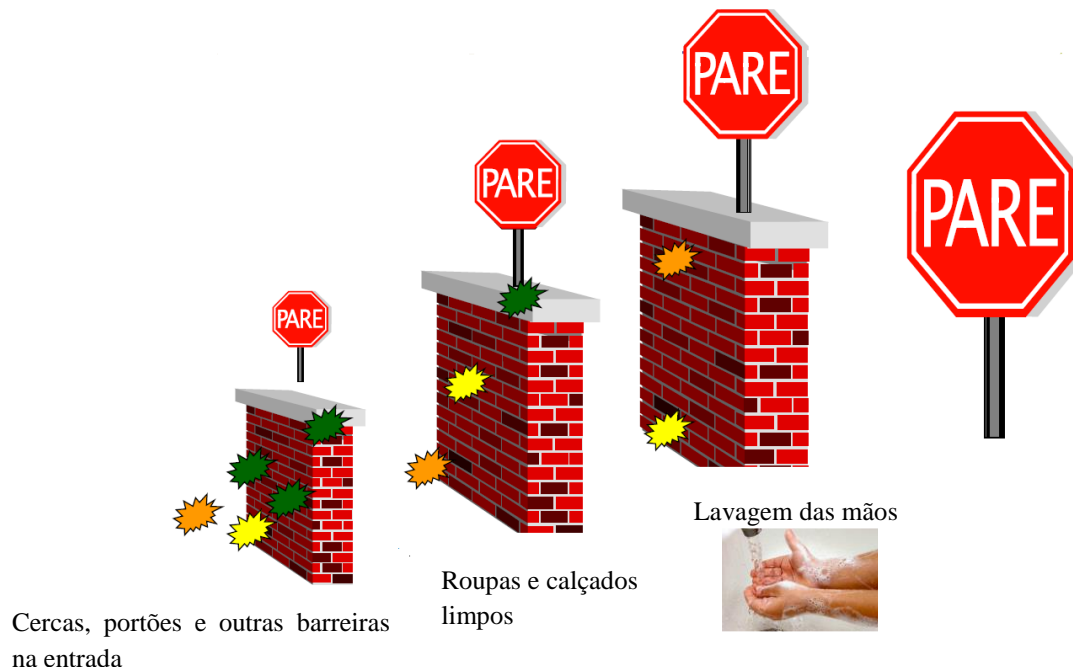


Figura 2.1: Etapas para limitar a entrada de agentes de doença na capoeira

Aplicar procedimentos de biossegurança é o melhor investimento que pode fazer para prevenir e manter ao mínimo a possibilidade de contaminação do seu aviário e infecções no bando por agentes causadores de doenças. As doenças nos frangos e poedeiras podem reduzir o lucro e também podem afectar a saúde dos consumidores da carne de frango e de ovos.

### Notas importante sobre a BIOSSEGURANÇA:

- **Objectivos:** prevenir a entrada de agentes causadores de doenças em uma região ou aviário, evitar a sua disseminação em seu interior e prevenir a sua para outros aviários ou regiões.
- Condições para sua implementação: Investimento Financeiro, Educação, Informação, Comunicação, Disciplina e Dedicação.

## 2.2 Passo-à-passo da biossegurança

Existem 3 níveis de biossegurança que definem uma certa sequência e que não podem ser separados um do outro, são eles os seguintes:

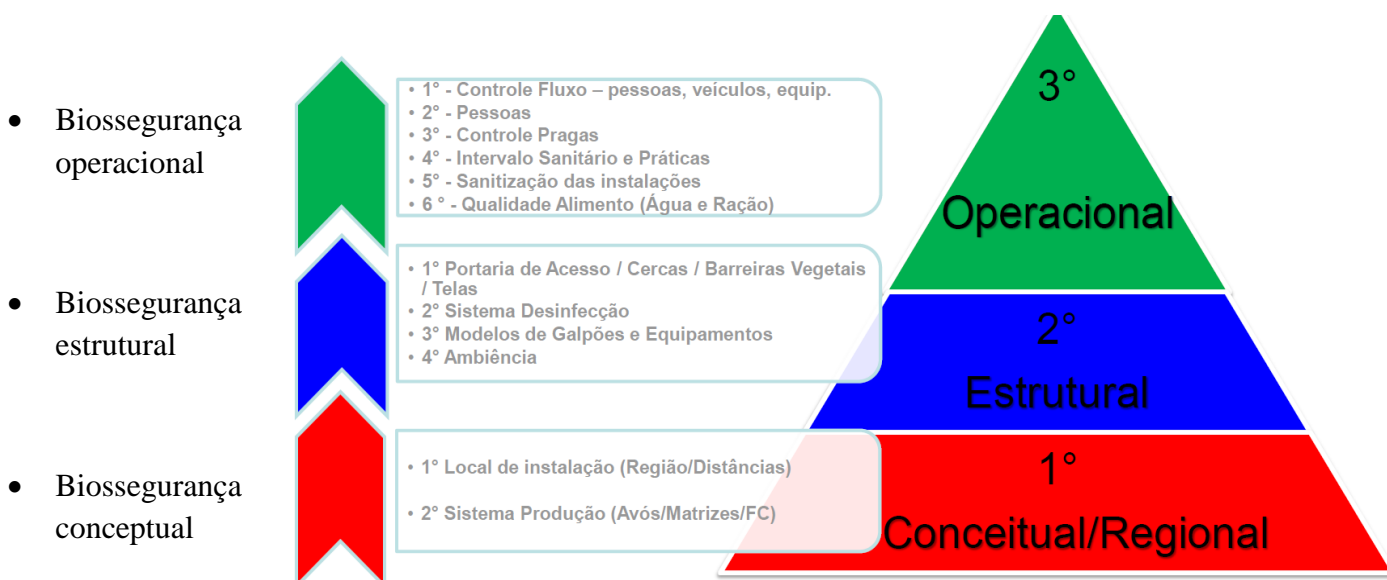


Figura 2.2: Etapas a seguir para prevenir a entrada de doenças



Para garantir uma óptima segurança, o avicultor deverá seguir ou observar, as seguintes recomendações:

1	Escolher o local e terreno para a construção do aviário	Longe de: incubadoras, fábricas de rações, matadouros	<input checked="" type="checkbox"/>
		Evitar construir perto de: cursos de águas e com ventos fortes	<input checked="" type="checkbox"/>
		Seco, arejado, ensolarado e inclinação suave	<input checked="" type="checkbox"/>
Veja a tabela 2.1., que indica as distância sugerida para um melhor isolamento das instalações avícolas			

Tabela 2.1: Distanciamento recomendado entre as instalações de produção e processamento de aves

Distância para:	Mínimo (m)
Outra exploração	1.000
Reprodutores	3.000
Outras espécies de aves	5.000
Matadouro	5.000
Estrada pública	200
Aves com mesma idade	25
Aves com diferentes idades	100
Zonas residenciais	500
Fonte de água principal (rio)	200

2	<b>Disposição das instalações (a orientação)</b>	ESTE – OESTE (Fig. 2.2)	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<b>Organização do aviário</b>	Zona suja, zona tampão e zona limpa (Fig. 2.3)	<input checked="" type="checkbox"/>

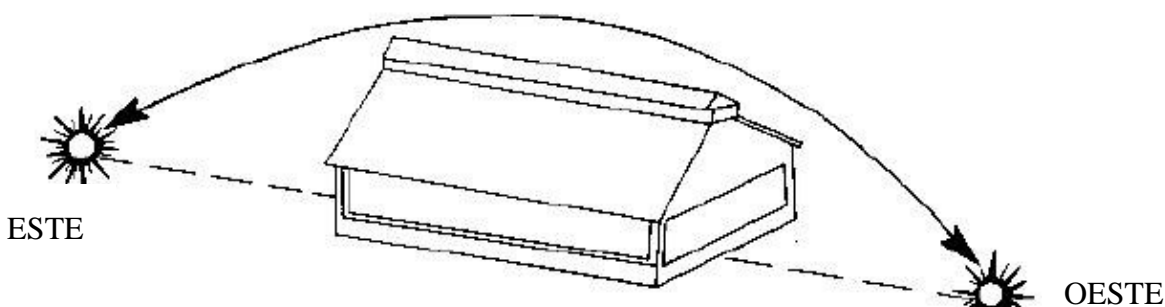


Figura 2.3: Disposição da capoeira com o seu eixo longitudinal orientado no sentido ESTE - OESTE

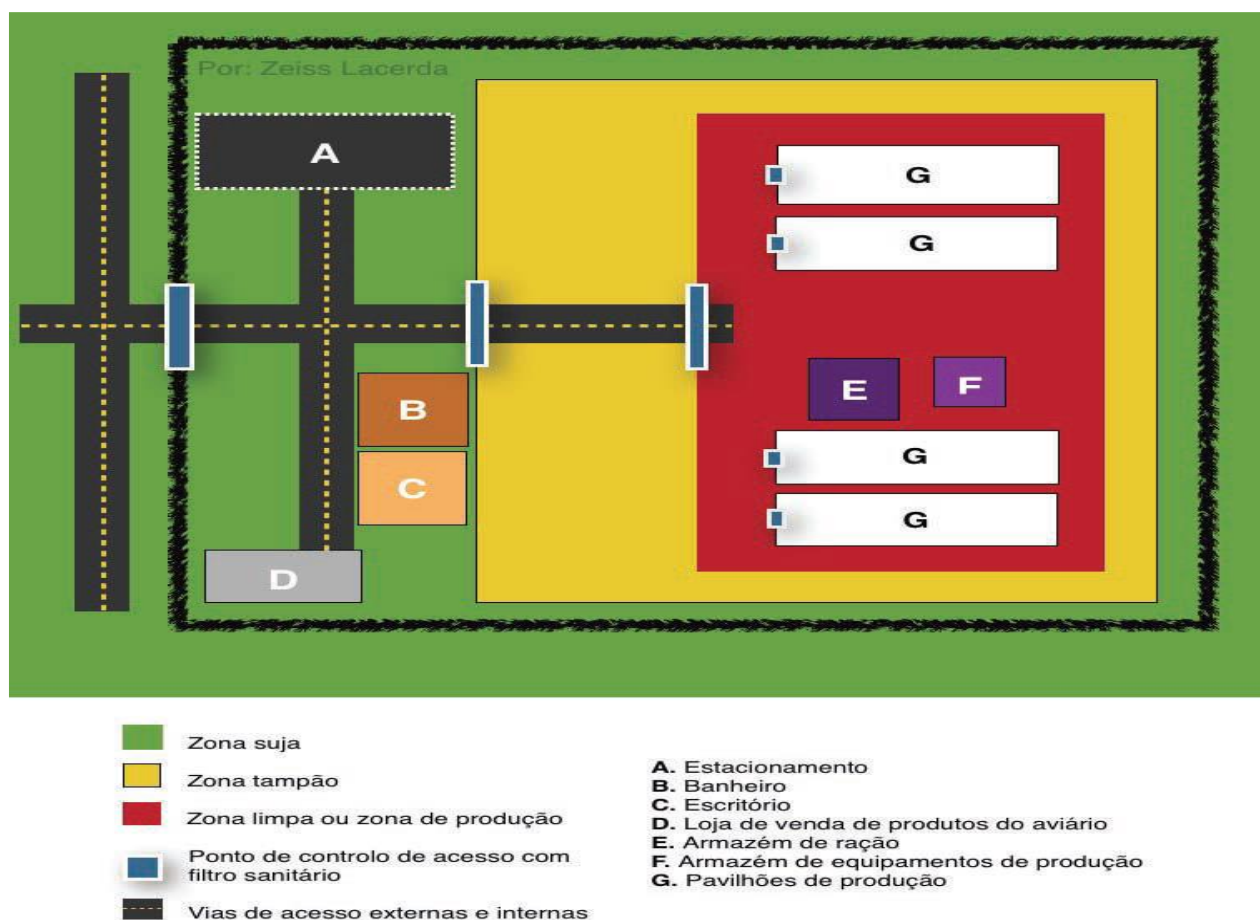
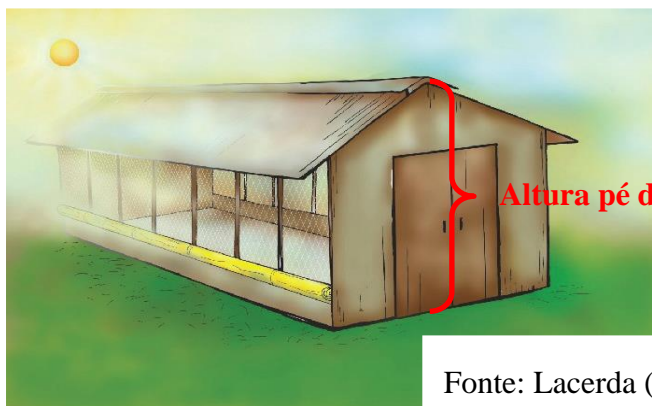


Figura 2.4: Modelo de desenho estrutural de um aviário respeitando o segundo passo da biossegurança

Fonte: Lacerda (2013)

4	<b>Aspectos a ter em conta na construção da capoeira (Fig. 2.4)</b>	a) possuir dois lados com paredes em toda extensão. Uma das paredes com porta que se deve fechar completamente;	<input checked="" type="checkbox"/>
		b) possuir partes laterais com um pequeno muro ou mureta (cerca de 20 cm) e preenchido com uma rede antipássaro até a altura da cobertura, para facilitar a entrada de ar fresco e renovação do ar dentro da capoeira;	<input checked="" type="checkbox"/>
		c) possuir cobertura dupla, sendo a cobertura menor (segunda cobertura) para facilitar a saída de ar quente da capoeira	<input checked="" type="checkbox"/>
		d) possuir cortinas nas paredes com rede (que abrem de cima para baixo)	<input checked="" type="checkbox"/>



Fonte: Lacerda (2013)

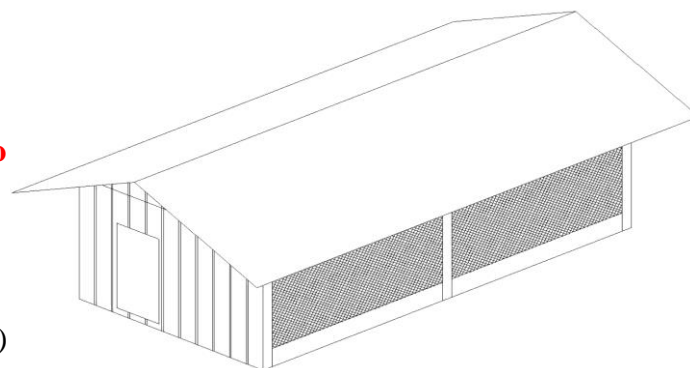


Figura 2.5: Modelo de capoeira de frangos de corte e de poedeiras bem construído

**Exemplos** de tamanhos ideais de uma capoeira, que podem ser usadas por si pequeno avicultor com sucesso e eficiência para a criação de frangos de corte e poedeiras (Tabela 2.2)

Tabela 2.2: Exemplos de dimensões ideais para criar frangos de corte e poedei

Capacidade (aves)	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura pé direito (m)	Área (m <sup>2</sup> )
120	4	3	2,7	12
200	5	4	2,7	20
300	6	5	2,7	30
500	10	5	2,8	50

#### Aspectos importantes a ser observados na construção de uma capoeira

O desenho, a construção e a manutenção da capoeira para as galinhas (frangos de corte e poedeiras) devem ser de maneira a:

- ✓ permitir a realização das necessidades biológicas essenciais e a manutenção de saúde das aves;
- ✓ facilitar um bom manejo (operações);
- ✓ permitir a manutenção de boas condições de higiene e da qualidade do ar;
- ✓ fornecer abrigo caso as condições meteorológicas sejam adversas;
- ✓ limitar o risco de doenças, alterações comportamentais, ferimentos e, na medida do possível, a contaminação das aves pelos excrementos;
- ✓ evitar os predadores, roedores e animais selvagens, bem como diminuir a quantidade de insectos;
- ✓ permitir a prevenção e o tratamento de infestações de parasitas internos e externos.



**Caro avicultor** a biossegurança de facto não termina com a construção da capoeira. Vamos de seguida continuar a listar os elementos de biossegurança que devem ainda ser seguidos, nomeadamente:

- **Controlo de movimentos:** de pessoas, veículos, de equipamentos para prevenir a contaminação;
- **Limpeza:** que reduz a contaminação (entrada de doenças) em mais de 80% (quando toda a sujidade é removida) e
- **Desinfecção:** que funciona como uma medida complementar importante da limpeza porque pode eliminar a contaminação que resiste ao processo de limpeza.



Entende-se por **Limpeza e Desinfecção** um conjunto de actividades que visam eliminar da capoeira todos os micróbios capazes de causar doenças.

**Antes** de iniciar a limpeza e depois a desinfecção, certifique que possui os seguintes equipamentos de protecção individual (EPI):









Figura 2.6: Equipamento de protecção individual a ser usado antes de entrar na capoeira

5	Limpeza	Retirar a cama, restos de ração, as fezes, a sujidade impregnada no chão e paredes	<input checked="" type="checkbox"/>
---	---------	--	-------------------------------------

**NOTA IMPORTANTE:** Para o avicultor que já tem a sua capoeira em produção o PLD, inicia com a seguinte actividade:

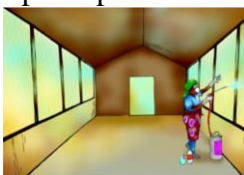

Remova todos os frangos ou poedeiras da capoeira e entregue-os ao matadouro ou clientes singulares



	Actividade	Material necessário
1ª: Limpeza a seco	<p><b>Iniciar, no máximo 3 horas após a saída das galinhas</b> Retirar da capoeira os equipamentos desmontáveis (ex.: comedouros, bebedouros, aquecedores, etc)</p>  <p>Remover a cama Remover sujidade das partes superiores das paredes e do teto Limpar as caixas de pedilúvio</p> 	<p>Pás Vassouras Escovas Ancinhos Carrinho de mão Equipamento de protecção individual</p> 
2ª: Limpeza húmida	<p>Molhar as superfícies com solução detergente e deixar impregnar por um período mínimo 2-3 horas, Molhar novamente com água, Lavar com vassoura e/ou escova até que a estrutura da superfície esteja limpa, Lavar com água quente à pressão (se possível) Deixar secar, Lavar os equipamentos retirados da instalação e deixá-los secar e Fechar a capoeira e deixar secar com o sol</p>   	<p>Vassoura Escovas Detergente Balde Regador Bomba de água à pressão Equipamento de protecção individual</p>



6	Desinfecção	Controlo e/ou eliminação de agentes de doença (microorganismos) indesejáveis na capoeira, através do uso de drogas ou calor	<input checked="" type="checkbox"/>
---	-------------	---	-------------------------------------

	Actividade	Material necessário
1ª: Desinfecção húmida	<p>Preparar a solução desinfectante de acordo com as instruções do fabricante, Aplicar a solução de acordo com as instruções do fabricante e Em alguns casos, recomenda-se a realização de uma segunda desinfecção 4 a 5 has após a primeira</p> 	<p>Equipamento de protecção individual Regador ou Pulverizador Pincel Desifectante</p>
2ª: (opcional) Desinfecção seca  (Fumigação ou Flamejar o piso)	<p>Calcular a área da sala, Fechar as cortinas/pavilhão, colocar o(s) balde(s) em lugar(es) estratégicos; Derramar formol sobre o permanganato de potássio abandonar rapidamente a sala (um melhor efeito obtêm-se molhando paredes, piso e equipamentos antes da fumigação). Manter a sala fechada de 24 a 48 horas Passar o flamejador aceso em toda a superfície do piso (chão).</p> 	<p>Material de protecção pessoal Balde Formol 40% Permanganato de potássio Flamejador Gás</p>
Depois da desinfecção, mantenha a capoeira completamente fechada por um período de pelo menos 10 dias. A contagem dos dias começa depois da limpeza e desinfecção. Durante este período não permita a entrada de pessoas ao aviário. Este período chama-se <b>Vazio sanitário</b>		
2-4 horas antes da entrada dos pintos <b>Última desinfecção</b>	<p>Preparar a solução desinfectante Aplicar a solução</p>	<p>Equipamento de protecção individual Regador ou Pulverizador Pincel Desifectante</p>

### 2.3 Limpeza e desinfecção entre os ciclos

Os agentes causadores de doença aumentam no aviário a cada ciclo de produção de frangos de corte ou de poedeiras. Para evitar que estes causem doenças, a única forma de reduzi-los é fazendo uma boa limpeza, desinfecção e vazio sanitário antes de alojar um novo lote de pintos.

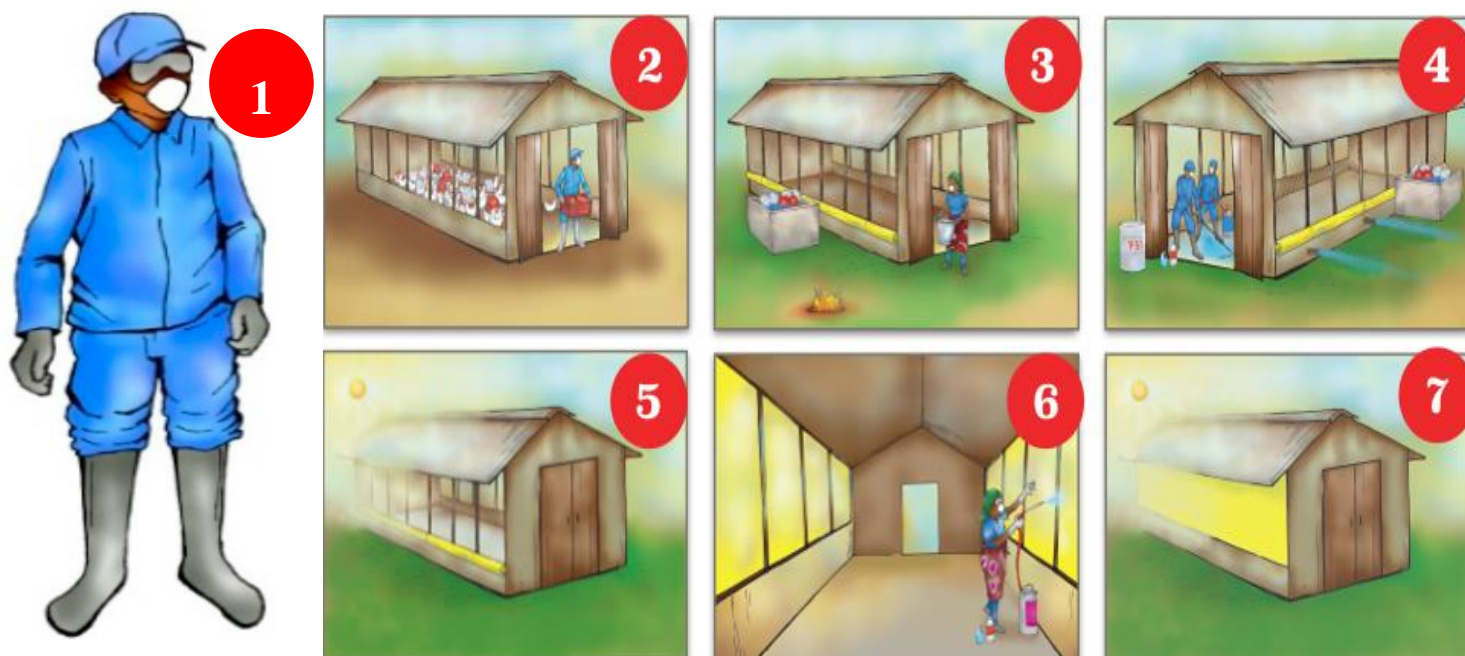


Figura 2.7: Sequência e os detalhes das etapas de higienização



# FRANGOS DE CORTE

## 3 O que são frangos de corte

“**Frangos de corte**” - aves com 5 a 8 semanas de idade, de ambos os sexos, com peso entre 1,3 e 2,3 Kg, de carne tenra e suave, pele macia e cartilagens flexíveis. O frango de carne que se conhece actualmente é o resultado de sucessivos melhoramentos genéticos que vai sofrendo através de cruzamentos de várias linhagens puras criadas.



Figura 3.1: Frango de corte

## 4 Equipamento para produção de frangos de corte e o seu manejo

### 4.1 Comedouros

Os comedouros devem ser suficientes em número e em comprimento para que cada ave tenha o seu lugar quando desejar comer. Não devem ser muito largos, de modo a que as aves não subam e depositem aí os seus excrementos. Os comedouros devem ser regulados sempre tomando em consideração à altura do dorso das aves

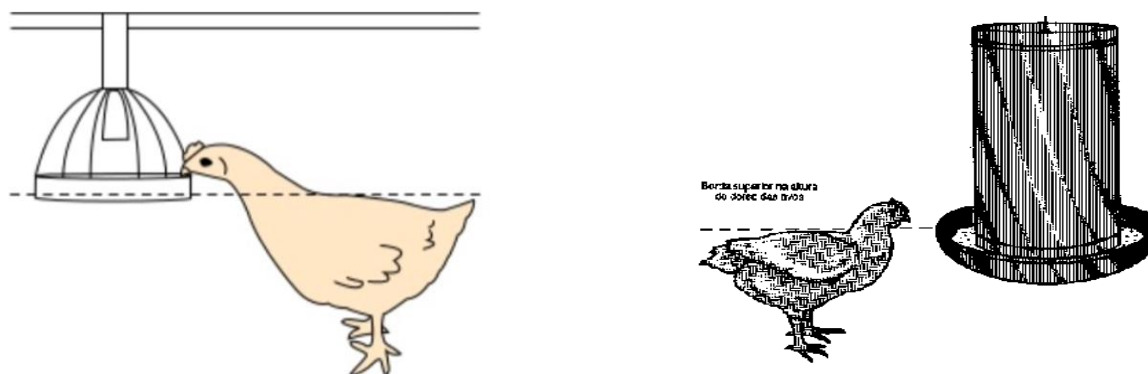
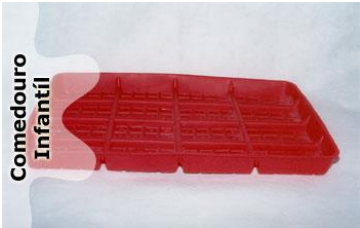




Figura 4.1: Altura certa de colocação do comedouro

## Tipos de comedouros e sua indicação

### 1. Do 1º ao 7º dia

Tipo	Indicação
<b>Fase inicial de criação de frangos</b>	
<p>a) Bandeja (plástico ou de alumínio)</p> 	<p>60 a 80 pintos/bandeja (até 7 dias de idade)</p> <p>Vantagem – maior exposição do alimento</p> <p>Desvantagem – problemas de higiene</p>
<p>b) Copo de pressão (plástico, metálico ou misto)</p> 	<p>40 pintos/copo (até 7 dias de idade)</p> <p>Vantagem – mais higiênico</p> <p>Desvantagem – maior custo</p> <p>Capacidade 2 a 4 Kg</p>
<p>c) Prato automático</p> 	<p>80 a 100 pintos/prato</p> <p>Vantagem – uniformidade e rapidez na distribuição do alimento, pode ser usado para pintos e aves adultas</p> <p>Desvantagem – custo elevado</p>

## 2. Do 8º dia até a saída dos frangos

Tipo	Indicação
<b>Fase final de criação de frangos</b>	
a) Tubular 	40 a 45 aves Vantagem – custo baixo e higiénico Desvantagem – mão-de-obra e desperdícios de ração Capacidade: 18 – 25 kg
b) Calha automática 	2,5 cm/ave de 5 a 14 dias 4,0 cm/ave de 15 a 40 dias Vantagem – menor gasto com mão-de-obra Desvantagem – custo e retorno de ração ao depósito, acidentes, sedimentação de nutrientes Capacidade 2 a 4 Kg
c) Prato automático 	30 a 40 frangos/prato Vantagem – uniformidade e rapidez na distribuição do alimento Desvantagem – custo elevado
<b>Nota importante:</b> a capacidade de cada comedouro deve ser certificada junto do fornecedor	



Figura 4.2: Ilustração da forma incorrecta e correcta da colocação do comedouro

## 4.2 Bebedouros

Uma galinha pode beber mais de um quarto de litro de água por dia.

Os bebedouros devem:



- ✓ permitir o fornecimento de água em abundância;
- ✓ permitir que as aves possam beber sem lutarem umas com as outras;
- ✓ manter a água limpa;
- ✓ não permitir que os pintos caiam na água.



Figura 4.3 Representação esquemática da posição do bebedouro (altura do dorso da galinha)

### 1. Tipos de Bebedouros x Idade do Pinto

#### a) Do 1º ao 7º dia

Tipo	Indicação
<b>Fase inicial de criação de frangos</b>	
a) Copo de pressão (plástico) 	60 a 80 pintos/bandeja (até 7 dias de idade) Vantagem – baixo custo Desvantagem – requer constante abastecimento
b) Nipple (sistema automático) 	22 a 25 pintos/ nipple (até 10 dias de idade) Vantagem – mais higiênico, abastecimento uniforme, redução de mão-de-obra Desvantagem – maior custo, problemas de pressão e fugas

--	--

**b) Do 8º dia até a saída dos frangos**

Tipo	Indicação
<b>Fase final de criação de frangos</b>	
<p>a) Copo de pressão (plástico)</p> 	<p>40 a 45 aves</p> <p>Vantagem – custo baixo e higiênico</p> <p>Desvantagem – requiere constante abastecimento</p> <p>Capacidade: 6 l</p>
<p>b) Pendular (automático)</p> 	<p>80 frangos</p> <p>Vantagem – podem ser usados do primeiro dia até ao final da criação, mais higiênico, abastecimento uniforme, redução de mão-de -obra</p> <p>Desvantagem – maior custo, problemas de entupimentos e fugas</p>

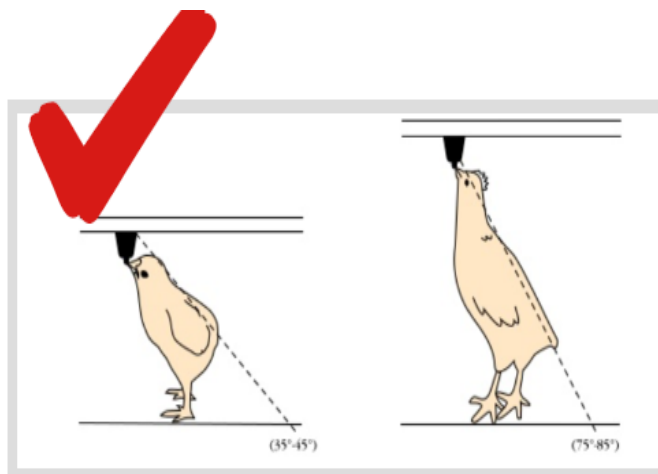
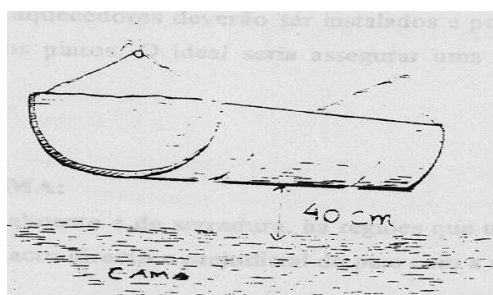


Figura 4.4: Representação correcta da colocação da altura do bebedouro

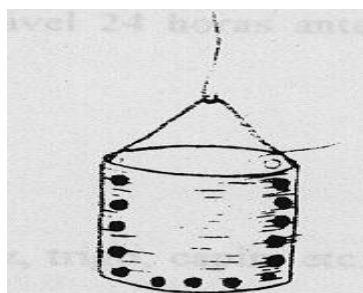
### 4.3 Aquecedores

São usados nos primeiros quinze dias de vida dos pintos como fontes de calor. Estes podem ser dos seguintes materiais:

- ✓ Aquecedores eléctricos (resistências)
- ✓ Aquecedores eléctricos infra-germelhos (lâmpadas);
- ✓ Aquecedores a gás;
- ✓ Aquecedores de lenha ou carvão e
- ✓ Aquecedores a petróleo.



Aquecedor de lenha ou carvão ½ do tambor para 500 pintos



Lata de 20 litros para 250 pintos



Figura 4.5: Aquecedores a lenha ou a carvão, infragermelho e a gás

### 4.4 Termómetro e lâmpadas ou candeeiro de iluminação

O termómetro (de maximo e mínimos) deve ser colocado à altura dos pintos para que registe a temperatura no ambiente onde os pintos se encontram.

Para manter a capoeira iluminada, sempre que possível, coloque lâmpadas eléctricas de baixo custo ou candeeiros à petróleo e as mantenha sempre limpas. A existência de zonas claras e zonas escuras na capoeira leva a desuniformidade no crescimento do lote.





Figura 4.6: Posicionamento certo do termómetro da capoeira e colocação de fonts de iluminação

## 5 Alimentação dos frangos de corte

### 5.1 Porquê uma boa alimentação?

A alimentação representa entre 50 a 80% do custo de produção de frangos de corte. Portanto, o sucesso de um sistema de produção animal é dependente da adequada nutrição dos animais.

O crescimento e produção das aves têm uma estreita relação com o tipo de alimentos (qualidade nutritiva da ração) que você administra. Desta forma, é importante salientar que você pode respeitar todas etapas de biossegurança, mas se oferece uma ração pobre em nutrientes aos seus animais e ou numa forma irregular, a probabilidade destes terem um crescimento defeituoso é maior, pois uma boa alimentação faz o seguinte:

- Aumenta a produção de carne e
- Aumenta a resistência das galinhas contra as doenças.

Ração é a quantidade de alimentos balanceados fornecidos ao animal por um período de 24 horas. Alimentos balanceados são aqueles que apresentam na sua composição quantidade de carboidratos, proteínas, lípidos, vitaminas e minerais misturados de acordo com o propósito de criação (frangos de corte ou poedeiras) também de acordo com a idade do animal.

### 5.2 Cuidados no armazenamento da ração

É importante saber que não basta ter ração de qualidade para garantir um bom crescimento dos seus animais. Deve-se saber também como armazenar esta ração de modo a evitar o crescimento de fungos que podem causar doenças e morte dos animais bem como o comprometimento da qualidade da carne. As condições climáticas (temperatura e humidade) também merecem atenção quando o assunto é armazenamento da ração.

Portanto, o primeiro passo é colocar o alimento em uma área exclusiva. A ração deve ser conservada em local separado de outros tipos de insumos. Deve ser uma área arejada, iluminada e coberta, porque além de proteger o produto da chuva, o deixará livre da incidência directa de sol.

Quanto à forma de armazenamento, vale lembrar que nunca se deve empilhar os sacos directamente no chão e também não deixá-los em contacto com a parede. A ração deve ficar cerca de 10cm a 15cm acima do solo. Para isso, recomenda-se o uso de estrados de madeira (Fig. 5.1.). O ideal é que haja espaço suficiente para uma pessoa caminhar entre a parede e a pilha da ração. Deve-se garantir uma limpeza diária para evitar roedores, baratas, etc.



Figura 5.1: Arrumação correcta de sacos de ração para evitar a sua contaminação

### 5.3 Quantidades de ração recomendadas durante o crescimento do frango (para raças comerciais)

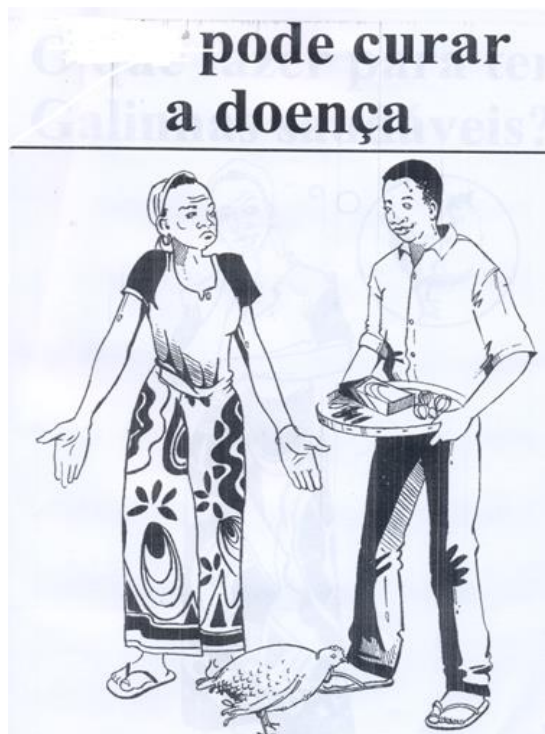
Tabela 5.1: Quantidade de ração a fornecer por período de tempo

Período de tempo	Quantidade (gr)/dia
Do 1º Dia ao 7º dia	20
Do 8º Dia ao 14º dia	50
Do 15º Dia ao 21º dia	85
Do 22º Dia ao 29º dia	120
Do 30º Dia ao 35º dia	165



## 6 Doenças frequentes em frangos de corte *versus* Tratamento

Identificar doenças nos frangos de corte não é uma tarefa fácil porque muitas doenças apresentam sinais parecidos e muitas vezes determinam um quadro geral totalmente inespecífico. Entretanto, é muito importante o criador reconhecer cedo os sinais mais comuns que as aves mostram quando estão doentes. Só desta maneira, o Veterinário pode agir rapidamente, tomando a medida mais indicada para cada caso.



- Chame o técnico para diagnosticar as doenças
- Usando medicamentos próprios

Para efeitos de orientação do avicultor neste manual procuramos agrupar as manifestações de doenças mais frequentes (queixa do avicultor), as opções de tratamento existentes, as dosagens recomendadas e as possíveis causas da doença.

### 6.1 Doenças do sistema digestivo

Em geral, as doenças do sistema digestivo vêm acompanhadas de outros sinais comuns a todas outras doenças, como apatia, falta de apetite e perda de peso. De entre os sinais mais frequentes, destacam-se as seguintes:

- Aparecimento de fezes amolecidas, com sangue, mal cheirosas e escorridas;
- Diarreia amarela ocre, às vezes com sangue vivo, mal cheirosa, penas arrepiadas, mais apetite e sede;
- Diarreia esbranquiçada com sangue, febre, penas arrepiadas, pulsação acelerada e gemidos de dor e
- Abdômen saliente, fraqueza, diarréia esverdeada às vezes com sangue, eventual incoordenação motora.

Tabela 6.1: Sinais de doença comuns do sistema digestivo em frangos e poedeiras, opções do seu tratamento e as causas

Queixa do avicultor	Opções de tratamento	Dosagem	Possíveis causas
<b>Diarreias de todo o tipo: brancas, amarelas, esverdeadas, com sangue e outros problemas digestivos graves envolvendo ou não a coccidiose.</b>	1ª opção: PROCOC WDP (Amprolium+Sulphaquinoxaline+Vit-K3)	100g para 150 lt de água ou seja 1 colher de sopa/15 lt dar continuamente durante 5 a 7 dias seguidos	Contaminação da água e da ração
	2ª opção: TRISUL 80/400 WSP(trimetoprima e sulfadiazina)	100g para 200lt ou seja 1 colher de sopa para 10lt. Dar continuamente durante 5 dias seguidos.	Problemas de higiene na capoeira
	3ª opção: EST MIX WSP (Eritromicina,sulfadiazina e trimetoprima)	100g para 200lt ou seja, 1colher de sopa para 20lt de água dar continuamente durante 5dias seguidos.	Alimentos de baixa qualidade nutricional
<b>Todo o tipo de diarreias acompanhadas de todo o tipo de problemas respiratórios.</b>	1ª opção: E.S.T. Mix WSP (Eritromicina,sulfadiazina e trimetoprima).	100g para 200lt ou seja, 1colher de sopa para 20lt de água dar continuamente durante 5dias seguidos.	Stress
	2ª opção: TRISUL 80/400 WSP (Trimetoprima,sulfadiazia)	100g para 200lt ou seja 1 colher de sopa para 10lt. Dar continuamente durante 5 dias seguidos.	Idade Parasitas

## 6.2 Doenças do sistema respiratório

As doenças respiratórias são um dos problemas de saúde mais comuns nas aves. Muitas vezes, os sintomas passam despercebidas até ao momento em que a ave morre e já é tarde demais. São vários os sinais que indicam o comprometimento deste sistema, destacando-se:

- A descarga nasal ou ocular;
- Nariz entupido;
- Respiração difícil;
- Perda de peso;
- Espirro ou tosse e
- Mudança do tom de voz

Tabela 6.2: Sinais de doença comuns do sistema respiratório, seu tratamento e causas

Queixa do avicultor	Opções de tratamento	Dosagem	Possíveis causas
<b>Apenas problemas respiratórios: tosse, sinusite, dificuldades respiratórias (ronqueira), etc.</b>	1ª opção: TYLO-DOX EXTRA WSP (Tilosina e Doxiciclina)	100g/200lt ou seja 1 colher de sopa/20 lt de água dar continuamente durante 3 dias seguidos.	Stress Má alimentação (deficiência da vitamina A)
	2ª opção: Doxyvet (Doxiciclina)	100g para 400lt de água ou seja uma colher de sopa para 40lt de água, dar continuamente durante 3 dias seguidos.	Parasitas Mudanças drásticas de temperatura
	3ª opção: Chlor (Clortetraciclina)	100gr para 50 litros de água.	Má higiene
<b>Inchaços nos olhos, corrimento nasal, paralisias ou outros problemas graves</b>	1ª opção: E.S.T. Mix WSP (Eritromicina,sulfadiazina e trimetoprima).	100g para 200lt ou seja, 1 colher de sopa para 20lt de água dar continuamente durante 5 dias seguidos.	Humidade Sobrelotação da capoeira
	2ª opção: TYLO-DOX EXTRA WSP (Tilosina e Doxiciclina)	100g/200lt ou seja 1 colher de sopa/20lt de água dar continuamente durante 3 dias seguidos.	Má ventilação
	3ª opção: Keproceryl (colistina, eritromicina, oxitetraciclina, estreptomicina, muitas vitaminas e aminoácidos)	100g para 100lt ou seja 1 colher de sopa/10lt de água dar continuamente durante 5 dias seguidos.	

### 6.3 Prevenção de doenças e promoção de crescimento de frangos

O sucesso na criação de aves, reside na capacidade do avicultor prevenir a ocorrência de doenças no seu aviário, pois a ocorrência de doenças, facilmente se propaga por todo o aviário, resultado em grandes perdas. Daí que, tomar medidas preventivas, é o segredo para minimizar perdas e maximizar os ganhos.

Tabela 6.3: Medicação preventiva de doenças de frangos

	Opções de tratamento	Dosagem
<b>Chegada de pintos no aviário</b>	Opção única: KEPROLYTE ORAL (açúcares, electrólitos, minerais e aminoácido glicina)	01 litro por cada 1000 litros de água ou frasco de 100mL por cada 100 litros de água durante 2-3 dias.
<b>Pintos entre os 3-8 dias de idade: prevenção de principais infecções bacterianas e promoção de crescimento de pintos.</b>	1ª Opção: KEPROCERYL (colistina, eritromicina, oxitetraciclina, estreptomicina e muitas vitaminas e aminoácidos)	Pacote de 100g para 200 litros de água ou seja 1 colher de sopa para 20litros de água, dar continuamente durante 5dias seguidos.
	2ª Opção: NEO-OXY EGG FORMULA (Oxytetraciclina, muitas vitaminas e aminoácidos)	Pacote de 100g para 200 litros de água ou seja, 1 colher de sopa para 20lt de água dar continuamente durante 5 -7dias seguidos.
	3ª Opção: OXY PLUS FORMULA (Oxytetraciclina, Neomicina e muitas vitaminas e aminoácidos)	Pacote de 100g para 200 litros de água ou seja, 1 colher de sopa para 20lt de água dar continuamente durante 5 -7dias seguidos.
<b>Nas vésperas ou imediatamente após a aplicação de cada vacinação: administrar multivitaminas (para controlar o stress causado pela vacina e pelo próprio processo de vacinação).</b>	1ª Opção: STRESS AID WSP EXTRA WSP (Vitaminas, minerais e aminoácidos)	100g para 200lt de água ou seja 1 colher de sopa/20 lt de água dar continuamente durante 3-5 dias seguidos.
	2ª opção: POWERVIT WSP (Vitaminas, minerais e aminoácidos)	Pacote de 15gr para 60 litros de água, dar continuamente durante 1-3 dias seguidos.
<b>Stress calórico ou depois da conclusão de qualquer tratamento de qualquer tipo de doença</b>	1ª opção: STRESS AID WSP EXTRA WSP (Vitaminas, minerais e aminoácidos)	100g para 200lt de água ou seja 1 colher de sopa/20 lt de água dar continuamente durante 3-5 dias seguidos.
	2ª opção: POWERVIT WSP (Vitaminas, minerais e aminoácidos)	Pacote de 15gr para 60 litros de água, dar continuamente durante 1-3 dias seguidos.

## 7 Maneio geral de frangos de corte

### 7.1 Passo-à-passo como cuidar de frangos de corte

Frangos de corte são animais de muito rápido crescimento. Os pintos são capazes de crescer 4 à 5 vezes do seu peso até ao fim da primeira semana de vida. Por exemplo, se os pintos forem alojados com 40 gramas de peso médio, até ao 7º dia poderão alcançar entre 160 e 200 gramas. O objectivo principal da criação frangos de corte é a produção de carne, daí que, o bom e rápido crescimento são os principais segredos do sucesso. Para que se alcancem bons resultados, os pintos deverão ser alojados em pavilhão devidamente preparado, com condições ambientais adequadas de temperatura, humidade, ventilação e iluminação. Para além disso, será necessário colocar cama sobre o chão, comedouros e bebedouros correctamente arrumados (Fig. 7.1) e na proporção certa e, disponibilizar água e ração de boa qualidade, a todo o momento.

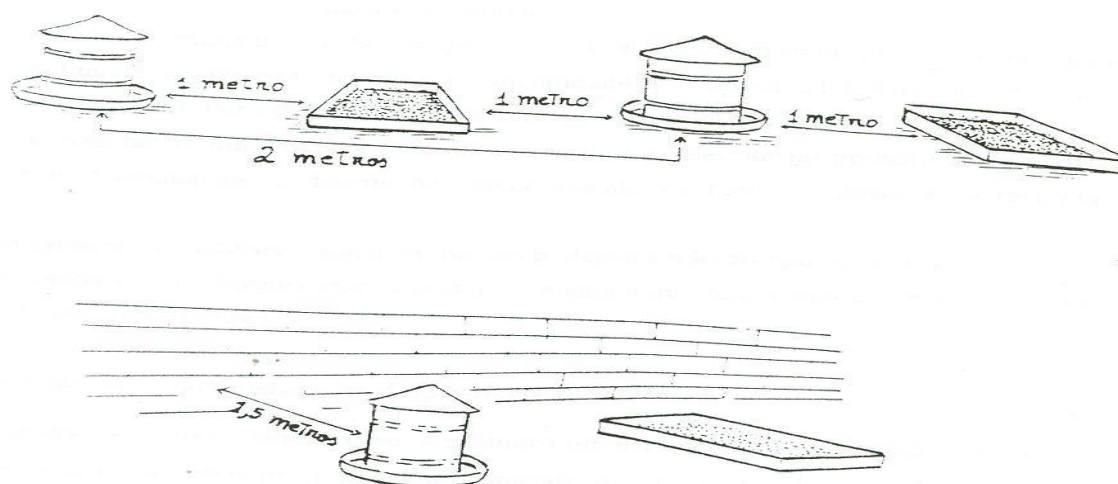


Figura 7.1: Arrumação correcta dos comedouros e bebedouros na capoeira

#### 7.1.1 Preparação do aviário para o alojamento de pintos

##### 2 semanas antes da chegada dos pintos

Lista de verificação: Actividades a realizar duas semanas antes da chegada dos pintos

1	Limpeza e lavagem da capoeira	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Desinfecção do capoeira e equipamento	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Deixe a capoeira vazia por 10 dias	<input checked="" type="checkbox"/>

## Veja em seguida, os passos que deverá seguir para alojar correctamente os pintos:

Crie todas as condições necessárias para que os pintos encontrem todo conforto possível quando forem alojados. Os processos de selecção de pintos e colocação nas caixas de transporte na incubadora, assim como o transporte da incubadora ao aviário provocam stress aos animais, por esta razão, os pintos devem encontrar no aviário um ambiente confortável para serem alojados. O aviário deve estar pré-aquecido (32° Celsius), com ração inicial (A0 ou A1) nos comedouros e água com electrólitos e/ou vitaminas nos bebedouros. É importante que os pintos comecem a beber água e a comer logo que são alojados para poderem crescer o mais rápido possível.

### Actividades a realizar 2 dias antes da chegada dos pintos (lista de verificação)

O fluxo de pessoas ao aviário irá começar (fornecedores de insumos, trabalhadores, Médico Veterinário, proprietário, etc), por isso é preciso ter todo o cuidado para evitar que tanto as pessoas assim como os insumos e outros materiais transportem germes causadores de doenças para dentro do aviário. Recomenda-se que dois dias antes da chegada dos pintos, implemente-se o seguinte:

1	Active o pédilúvio colocando solução desinfectante. O pedilúvio reduz a carga de germes causadores de doenças transportados nos calçados.	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Active o rodalúvio colocando solução desinfectante. O rodalúvio reduz a carga de germes causadores de doenças transportados nas rodas das viaturas.	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Demarque a área de alojamento. Para o dia da chegada, considere 1/3 da área necessária para os frangos ou aloje na proporção de 50 pintos por m2.	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Coloque cama sobre o chão e desinfecte (peça ajuda de um técnico se possível). A cama ajuda a manter a temperatura das aves e a absorver a humidade das fezes e dos bebedouros.	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Desinfecte a cama. Use um pulverizador ou um outro equipamento que ajude a aspergir o desinfectante sobre a cama, isso contribui para a diminuição da carga de microorganismos que eventualmente possam causar doenças nas aves.	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Verifique a disponibilidade e funcionalidade dos aquecedores. Verifique também comedouros, bebedouros, lenha ou carvão, medicamentos, rações e outros materiais que irá precisar para a criação.	<input checked="" type="checkbox"/>

### Actividades a realizar 1 dia antes da chegada dos pintos (lista de verificação)

Os pintos serão alojados amanhã. Será importante que hoje realize as seguintes tarefas:

1	Arrume os comedouros iniciais e marque os locais de colocação dos bebedouros.	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Posicione os aquecedores dentro da área de alojamento. Se forem eléctricos ou a gás, teste para verificar se funcionam adequadamente.	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Verifique as lâmpadas ou o seu sistema de iluminação.	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Posicione os termómetros em pelo menos três pontos da capoeira: no centro, e em duas extremidades.	<input checked="" type="checkbox"/>

### Actividades a realizar no dia da chegada dos pintos

Hoje é o dia do alojamento. **Duas horas antes** da hora prevista para a chegada dos pintos faça o seguinte:

1	Active os aquecedores para que a capoeira comece a ficar quente.	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Coloque a ração nos comedouros e no chão (por cima do jornal ou papel para ração).	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Prepare a solução de electrólitos e/ou de vitaminas, coloque nos bebedouros e distribua pela capoeira.	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Prepare uma balança para a pesagem dos pintos.	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Prepare a folha de registo de acompanhamento da recepção de pintos, um caderno ou bloco de notas e uma esferográfica.	<input checked="" type="checkbox"/>



### 7.1.2 Recepção e alojamento dos pintos

Quando os pintos chegarem eles devem ser alojados o mais rapidamente possível. Uma boa recepção e alojamento de pintos é aquela que garante que os pintos encontrem condições de conforto dentro da capoeira, para além de fontes de água e de ração. Respeite as etapas anteriores e siga a lista de procedimentos abaixo:



*Leve as caixas de transporte para dentro da capoeira*



*Conte os pintos*



*Descarte pintos defeituosos*



*Aloje os pintos na capoeira*



*Retire as caixas de pintos vazias*



*Queime as caixas de pintos.*



Actividades a realizar quando os pintos chegam:

1	Leve as caixas de transporte para dentro da capoeira e conte-as. Deixe uma separação entre as caixas para permitir a circulação do ar e evitar asfixiar os pintos.	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Conte os pintos. Aproveite para retirar os mortos e defeituosos. Pese pelo menos 5% dos pintos e calcule o peso médio.	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Elimine pintos com defeitos porque não crescem bem, podem ser foco de doenças e representam custos desnecessários.	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Leve as caixas com os pintos para a zona de alojamento. Retire os pintos com as mãos e aloje-os perto dos bebedouros.	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Retire as caixas de transporte de pintos vazias para fora da capoeira. É conveniente que não as utilize para qualquer que seja o fim porque podem ser uma fonte de contaminação.	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Queime as caixas de transporte de pintos.	<input checked="" type="checkbox"/>

## 7.2 Sinais importantes dos pintos depois do alojamento

Depois do alojamento, controle constantemente os pintos de modo a poder responder verificar se alguma anormalidade está a ocorrer. Lembre-se que, quanto maior o stress aos animais, menores serão os seus resultados.



*Os pintos estão uniformemente espalhados pela zona de aquecimento. Se assim for, é sinal de que a temperatura está boa. Há grandes chances de os pintos estarem a comer e a beber.*



*Nesta situação, os pintos estão aglomerados aos grupos, alguns debaixo dos aquecedores. Este é um sinal de frio. Veja que não há fogo no aquecedor. Por outro lado, o espaço reservado para os pintos é muito amplo. Respeite a área necessária para alojá-los, senão gastará mais para o aquecimento e para a ração.*

### 7.3 Controlo do aquecimento e humidade na criação de frangos de corte

O aquecimento para os pintos deve ser preparado de forma a que à chegada, a capoeira tenha a temperatura e humidade ideal, pois os pintos não são capazes de regular sua temperatura corporal, necessitando de uma fonte externa de calor. Utiliza-se aquecedores, que são encontradas no mercado com facilidade de tamanho e capacidade diferentes. Os aquecedores podem ser a gás, com resistência elétrica, luz infravermelha ou até mesmo combustível vegetal (lenha ou carvão). O seu uso pode variar de um a 15 dias, dependendo da temperatura ambiente. Na primeira semana de vida do pinto o seu uso é indispensável, pois o pinto necessita de maior quantidade de calor no início e vai diminuindo à medida que as aves crescem (Tabela 7.1).

Tabela 7.1: Humidade relativa e temperatura ideal para a fase inicial e crescimento dos frangos de corte

Idade	% de Umidade relativa	Temperatura
1	30 d 50	32 a 33
7	40 a 60	29 a 30
14	50 a 60	27 a 28
21	50 a 60	24 a 26
28	50 a 65	21 a 23

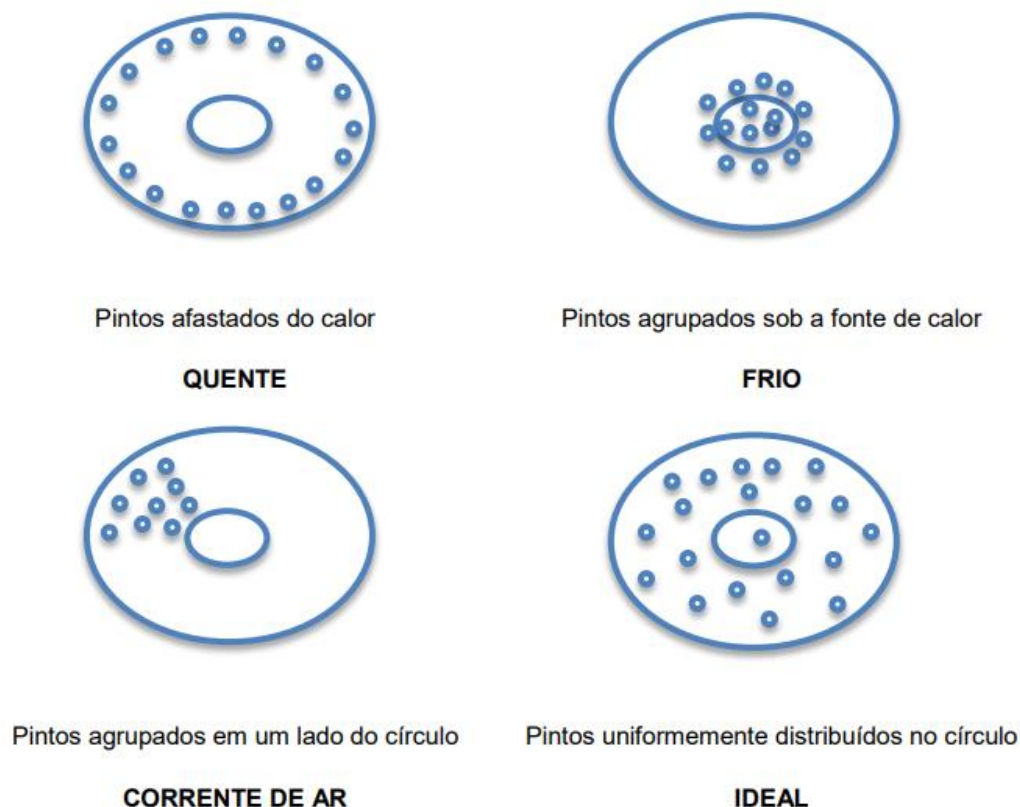


Figura 7.2: Distribuição dos pintos de acordo com as temperaturas geradas pelo aquecedor

## 7.4 Rotina diária da criação de frangos de corte

Eis a lista de actividades de rotina diária:

1	Activação diária do pedilúvio	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Verificação do estado geral do bando	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Remoção de todas aves mortas caso existam	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Separação de todas aves com defeitos e doentes caso existam	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Lavagem diária dos bebedouros	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Limpeza da sujidade dos comedouros	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Administração de ração de acordo com as necessidades diárias	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Administração de água fresca diariamente	<input checked="" type="checkbox"/>
9	Registos de pesos semanais e de todas ocorrências (vacinações, tratamentos, mortalidades e quantidade de ração fornecida)	<input checked="" type="checkbox"/>

## 8 Plano de vacinações de frango de corte

A vacinação previne a ocorrência de algumas doenças nas aves. Para que haja sucesso, a vacinação deve ser bem-feita. Entretanto, se não houver higiene no aviário, haverá uma grande pressão de germes de doenças, daí que, por melhor que tenha sido a vacinação, as doenças ainda poderão ocorrer.

**Para o sucesso do programa de vacinação, siga as seguintes recomendações:**

1. Utilize apenas vacinas apropriadas, que estejam dentro do prazo de validade e que tenham sido conservadas em local escuro fresco entre 2 a 8°C.
2. Vacine nas horas mais frescas (início ou fim do dia). Crie sede as aves, fazendo jejum hídrico de uma hora (no verão) ou duas horas (no inverno). Nunca vacine aves doentes.
3. Siga o calendário de vacinação recomendado neste manual.
4. Não deixe o conteúdo da vacina entrar em contacto com recipientes metálicos.
5. Para vacinar, não utilize água contendo cloro. Uma forma de neutralizar o cloro é deixar a água num recipiente aberto por 24 horas. Para melhorar a estabilidade da vacina, adicione à água, leite desnatado em pó (2,5g/litro) ou leite magro líquido (1 litro/50 litros de água) e deixe passar 20 minutos antes de adicionar a vacina.
6. A vacinação deve obrigatoriamente durar pelo menos uma hora e meia (para que maior parte das aves beba a água vacinal) e não mais de duas horas e meia (a vacina torna-se inviável).

### **8.1 Vacinação para frango de corte**

<b>Idade</b>	<b>Doença</b>	<b>Via de administração</b>
<b>1 dia (incubadora)</b>	Marek + Gumboro + Varíola Aviária	Subcutânea
<b>7 dias</b>	Newcastle + Bronquite Infecciosa	Ocular/ oral
<b>14 dias</b>	Gumboro	Ocular/ oral
<b>21 dias</b>	Newcastle	Ocular/ oral

## 8.2 Etapas de uma vacinação correcta de frangos de corte



Adicione leite desnatado a água da vacinação. Espere 20 minutos.



Retire os frascos da vacina da geleira (não exponha ao sol).



Abra o frasco dentro de um recipiente com 2 litros de água para reconstituição da vacina.



Passe a vacina reconstituída para o volume total de água a ser utilizada na vacinação.



Misture cuidadosamente a vacina na água previamente preparada.



Distribua a mesma quantidade da vacina pelos bebedouros. Este processo deve ser rápido.



Passeie pelo pavilhão a cada 45 min. para estimular o consumo da vacina.



**Nunca adicione a vacina directamente ao volume total de água para a vacinação.**



## 9 Controlo da qualidade de água

É muito importante garantir que a água utilizada tanto para a produção de frangos de corte como de ovos de consumo seja de boa qualidade para que os animais não fiquem doentes e tenham uma boa produção.

Água de boa qualidade é aquela que está limpa, sem cor, sem cheiro, sem sabor e sem substâncias perigosas nem germes que possam perturbar a saúde das aves. Quando se trata de água para vacinar as galinhas, para além das características anteriores, esta não deve conter substâncias neutralizantes, como por exemplo, o cloro.

*Água de má qualidade pode causar nas aves, problemas respiratórios, diarreias, problemas nervosos e baixa imunidade. Vacinas e muitos medicamentos reduzem a sua acção quando preparados em água inapropriada. Verifique sempre a **cor**, o **sabor**, o **cheiro**, a deposição de **sedimentos** e a **claridade** da água. Leve amostras ao laboratório para análise química (anual) e microbiológica (semestral).*



*Tem cor, sem claridade: **inapropriada.***



*Tem cor, tem claridade: **inapropriada.***



*Tem cor, claridade e sedimentos: **inapropriada.***



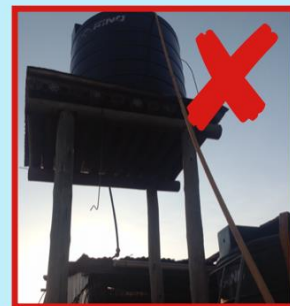
*Sem cor, sem claridade e sem sedimentos: **15% de chances de ser inapropriada.***



*Cubra os tanques de água. A água será mais fresca.*



*Pinte os tanques de branco. A água será mais fresca.*



Se tem dúvidas de que a água seja ou não de qualidade responda sempre a seguinte pergunta: “eu seria capaz de beber a água que dou as minhas aves?”. Se a resposta for negativa, então não dê essa água as galinhas.

## 10 Apanha e abate de frangos

A produção de frangos de corte tem como objectivo último a colocação de carne de excelente qualidade no mercado. Para além da qualidade nutritiva é também de fundamental importância uma aparência atractiva para o consumidor. É, por isso, importante realizar correctamente os processos que antecedem o abate.



Contrariamente ao que muito se pratica, a apanha não pode ser feita pelas patas nem pelas asas.

Quando a apanha é mal feita o produtor perde dinheiro por causa da destruição parcial ou total da qualidade da carne. Animais apanhados incorrectamente adquirem lesões que deixam manchas escuras na carne, tornando-a inapropriada para o consumo.

Por outro lado, se os animais forem levados ao abate com os intestinos cheios de comida, geralmente estes rompem-se durante a evisceração e o seu conteúdo contamina a carne. Quando isso acontece, a carne deteriora muito rapidamente, reduzindo-se o tempo de prateleira. É importante seguir os procedimentos correctos para que tenhamos carne de excelente qualidade depois do abate.



1. Apanhar frangos pelas asas, apanhar pelas patas enquanto as asas batem ou colocar nas caixas sem cuidados pode gerar fracturas nas asas.



2. Colocar frangos de forma agressiva nas caixas pode gerar lesões no peito.

3. É comum os produtores apanharem os frangos pelas patas. As lesões nas coxas podem também aumentar a quantidade de rejeições.

4. Às vezes, a falta de cuidados na apanha é tanta que encontramos frangos com lesões em praticamente todo o corpo.

## 10.1 Como realizar uma boa apanha?

Antes da apanha, preste atenção à dois elementos muito importantes:

- (i) Tenha a certeza de que os frangos estão no peso adequado. Pese individualmente pelo menos 20 a 30 frangos (o ideal seria pesar 5% do efectivo). Cerque os frangos em cada um dos quatro cantos da capoeira e se possível nos pontos centrais da capoeira e pese-os para ter números mais aproximados a realidade. De seguida calcule o peso médio. Para isso, basta somar os pesos individuais dos frangos e dividir pelo número de aves pesadas.
- (ii) Coordene com o matadouro. Antes da hora prevista para o abate proceda com o jejum nos frangos, que é a suspensão do fornecimento da ração. Este procedimento permite que o tracto gastrointestinal se esvazie, reduzindo desta forma a contaminação das carcaças durante o abate. Recomenda-se um jejum de 8-12 horas antes da hora prevista para o abate. Por exemplo: se seus frangos serão abatidos amanhã às 8:00 horas da manhã, comece o jejum às 22:00 horas de hoje ou à meia-noite mas, mantenha água disponível até a hora do início da apanha.
- (iii) Siga estas três dicas: (1) leve as caixas de transporte para dentro dos pavilhões; (2) apanhe os frangos pelo dorso e coloque-os cuidadosamente dentro das caixas e, (3) feche as caixas e transporte-as até ao camião de transporte.

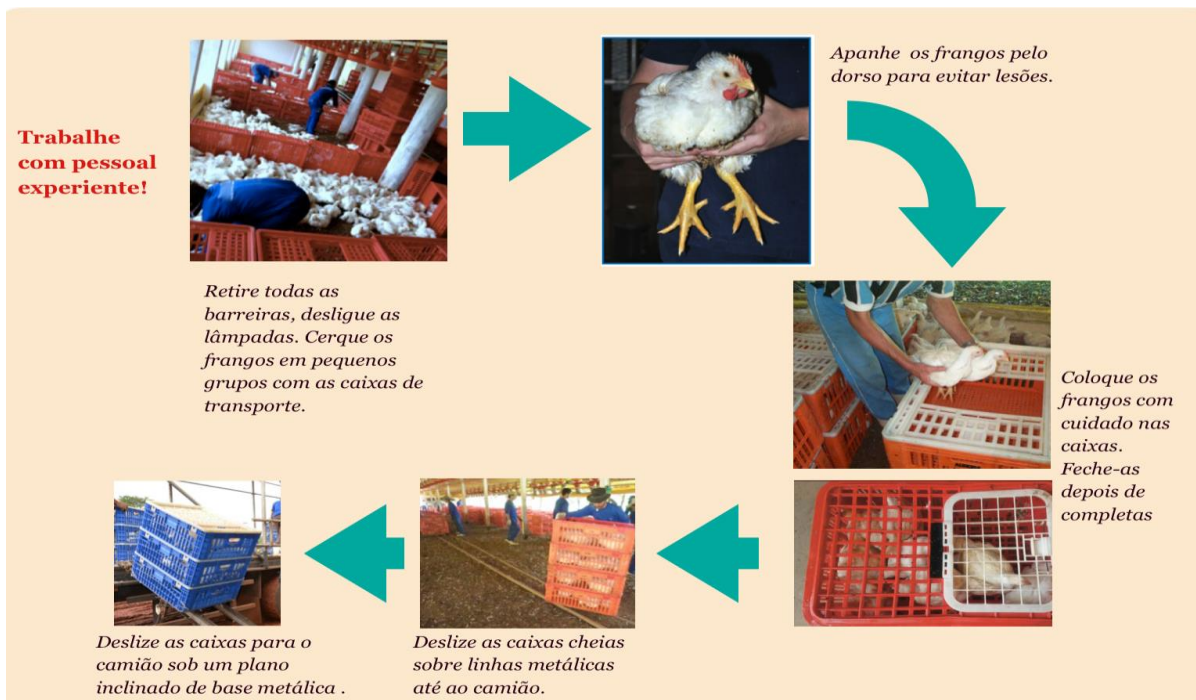


Figura 10.1: Dicas de uma apanha correcta de frangos



## 11 Registos

De modo a medir a sua eficiência produtiva, todas as ocorrências ao longo da criação do lote de frangos deverão ser registados, o que o ajudará a controlar o decurso dos custos e a produção. Os principais registos são:

- ✓ Data de entrada das galinhas;
- ✓ Número de galinhas recebidas;
- ✓ Número de animais mortos durante o período de produção;
- ✓ Quantidade de ração fornecida diariamente;
- ✓ Número de ovos produzidos diariamente;
- ✓ Doenças e tratamentos realizados (data, tipo de medicamento e dose); e
- ✓ Visitas realizadas pelo técnico.

Abaixo mostramos um exemplo de uma ficha para o registo das ocorrências durante o acompanhamento de um lote de frangos.

Ficha de controlo – Frangos de Corte	
Aviário:	
Localidade:	Capoeira nº.
Data de entrada	Lote:
Quantidade de pintos	Linhagem:

Semana	Mortalidade diária							Total				Peso Médio		
	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Semana	Acumulado	Total	%			
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														

	Ração do lote	Total				Consumo			
		Kg		Acumulado		Por ave		Acum./ave	
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									

Vacinas		Tratamentos	

# POEDEIRAS

## 12 O que são poedeiras?

“Poedeiras” – aves da espécie *Gallus gallus* que tenham atingido a maturidade sexual e sido criadas para a produção de ovos não destinados à incubação, mas sim ao consumo.



Figura 12.1: Poedeira

## 13 Equipamentos para a produção de poedeiras

### 13.1 Em piso

Os sistemas de criação em piso podem ser similares aos empregados para a criação de frangos de corte ou podem ter parte do piso perfurado, com grades que separam as aves de suas fezes. Por haver maior espaço, as aves desenvolvem suas actividades naturais com maior facilidade.

Neste sistema, além dos comedouros e bebedouros (veja equipamento de frangos de corte para a fase final), é indispensável que na capoeira haja cama, ninhos e poleiros. Veja a tabela 10.1 para mais detalhes em relação aos equipamentos vs proporção recomendada

### 13.2 Em gaiola

Este sistema de criação de poedeiras, proporciona uma melhor utilização do espaço, higiene do produto (ovo), melhor controlo da produção, alimentação e doenças, mas gaiolas gera polémicas, devido à quantidade de aves alojadas em uma gaiola, causando estresse calórico, canibalismo, diminuindo o desempenho produtivo das aves, que vai contra as regras do bem-estar (Fig. 10.2).

Tabela 13.1: Exigências para sistemas de criação de poedeiras em piso e em gaiola

		Gaiola			Piso		
		Idade em semanas			Idade em semanas		
		1 a 2	3 a 11	12 a 52	1 a 2	3 a 11	12 a 52
<b>Densidade</b>	ave/m <sup>2</sup>	100	50	25	20	10	8
<b>Comedouro</b>	Lineares (cm/ave)	2,5	5	7,5	2,5	5	7,5
	Circulares (comedouro/ave)	-	-	-	40	30	20
<b>Bebedouro</b>	Calha (cm/ave)	1,25	2,5	2,5	2	2,5	2,5
	Pendular	-	-	-	150	125	100
	Nipple (ave/nipple)	16	8	8	25	16	8
<b>Ninhos</b>	Simples (ninho/ave)	-	-	-	-	-	1:5
	Agrupados (m <sup>2</sup> /ave)	-	-	-	-	-	1:120
<b>Poleiros</b>		-	-	-	15 cm/ave: não podem ser dispostos sobre a cama		
		-	-	-	O poleiro deve ser colocado a 60 ou 80 cm do piso		
		-	-	-	Distância horintal entre os poleiros de no mínimo 30 cm		
<b>Cama</b>		-	-	-	Distância horizontal entre os poleiros e parede de 20 cm		
		-	-	-	Área mínima de 250 cm <sup>2</sup> /ave (deve ocupar 1/3 da superfície do piso)		
		-	-	-			



Figura 13.1: Dimensões certas de ninhos para 1 – 5 galinhas na produção de ovos em piso



Figura 13.2: Criação de poedeiras em gaiolas de alojamento múltiplo

A figura 10.2, mostra um modelo de bateria alojando 3 a 4 aves por gaiola. Essa variação dependerá do tipo de gaiolas e da característica da ave (pesada/leve).

## 14 Alimentação de poedeiras

A alimentação é um dos factores de maior importância na **criação de poedeiras** comerciais porque representa, aproximadamente, 70% do custo de produção da actividade de postura. É também a principal responsável pelo desenvolvimento e produção das aves, o que interfere directamente na rentabilidade da criação. Por isso é necessário que se tenha acesso a rações de excelente qualidade, para se ter bons resultados, sendo o programa básico de alimentação de poedeiras dividido de acordo com a fase em que a ave se encontra e de acordo com a sua idade. Normalmente, quem estabelece um programa de alimentação é um técnico responsável, que pode ser um zootecnista ou um médico veterinário

### 14.1 Necessidades de ração para poedeiras na fase de produção de ovos

Na fase de produção há necessidade de regular a quantidade diária de ração por ave, fornecendo-se somente o que ela necessita para o crescimento e produção. Se deixar à vontade ou formular a ração fora dos padrões, a ave pode engordar, o que causa uma vida produtiva curta. Nesta fase de postura a alimentação das galinhas deverá ser controlada, conforme indica a tabela 14.1.

Tabela 14.1: Quantidade de ração a fornecer por ave a partir do início de postura

Período de tempo	Quantidade (gr)/dia
De 18 a 19 Semanas	105
De 20 a 21 Semanas	110
De 22 a 24 Semanas	115
+ 24 Semanas	120-140

O fornecimento de ração deve ser realizado sempre a mesma hora, nas primeiras horas do dia (5-8 horas).

Na ração das poedeiras é recomendado sempre que se adicione cálcio à dieta das galinhas quando for apropriado e em caso de aparecimento de ovos-moles. Após cerca de **20 semanas**, será necessário aumentar o consumo de cálcio das galinhas. As galinhas poedeiras precisam de 2,5% a 3,5% de cálcio na dieta, uma quantidade maior do que a recomendada a outros tipos de galinha. O cálcio providenciará os nutrientes necessários para a produção de ovos saudáveis. Você deverá adicionar na ração farinha de ossos, de casca de ovos, de ostra, cálcio granulado ou rações fortificadas com cálcio.

## 15 Doenças frequentes em poedeiras

A saúde geral de um plantel também influencia a **conversão alimentar em poedeiras**. O criador que acompanha o plantel deve estar muito atento a qualquer sinal de doença e notificar de imediato ao extensionista ou médico veterinário e estes por sua vez monitorar com necropsias os lotes para medidas de controlo rápido caso necessário.

Histórico de doenças dos aviários podem indicar um problema crônico e seu acompanhamento ajuda na tomada de decisões para troca de programas e medicamentos para a saúde das poedeiras. Tratar somente quando necessário elimina custos desnecessários e o efeito negativo que as medicações sem necessidade têm sobre o a produção de ovos e sua conversão alimentar.

Para doenças ligadas ao sistema digestivo (Tab. 6.1), do sistema respiratório (Tab. 6.2) e a sua prevenção (Tab. 6.3 e 15.1), descritas no capítulo dos frangos de corte, podem também ser usados para medicar poedeiras com sintomas e sinais de doenças descritos.

Tabela 15.1: Medicação preventive mais recomendada para poedeiras

Opções de tratamento		Dosagem
<b>Alto nível de pico de postura,</b>		
<b>Manutenção de do nível alto de postura</b>	Opção única:: NEO-OXY EGG FORMULA (Oxytetraciclina, muitas vitaminas e aminoácidos)	Pacote de 100g para 200 litros de água ou seja, 1 colher de sopa para 20lt de água dar continuamente durante 5 -7dias seguidos.
<b>Redução da mortalidade durante a postura</b>		
<b>Aumento da conversão alimentar</b>		
<b>Aumenta a produção de ovos em casos de baixo performance causado por situações de stress</b>		



## 16 Maneio de poedeiras

Durante sua fase de produção, definida como o ápice do processo, a galinha precisará de cuidados especiais, como: um ambiente tranquilo e evitar movimentação no local onde elas estiverem alojadas. Geralmente a melhor forma de controlar o desenvolvimento corporal das aves é a pesagem semanal até a 30ª semana. Este manejo é fundamental para manter a uniformidade dos lotes e consequentemente, uma maior produtividade.

### 16.1 Critérios de selecção de uma poedeira

Tabela 16.1: Diferença entre uma boa e má poedeira

Característica	Boa poedeira	Má poedeira
<b>Crista</b>	Germelha e bem desenvolvida	Seca, escamosa, encolhida e pálida
<b>Olhos</b>	Vivos e brilhantes	Pequenos e encovados
<b>Bico</b>	Forte sem pigmentação	Curvado
<b>Pelvis (ver figura)</b>	Cabem 2 dedos entre as pontas dos ossos isquios e 4 entre estes e a ponta do esterno	Cabem no máximo 2 dedos
<b>Cloaca</b>	Grande e húmida	Pequena e seca

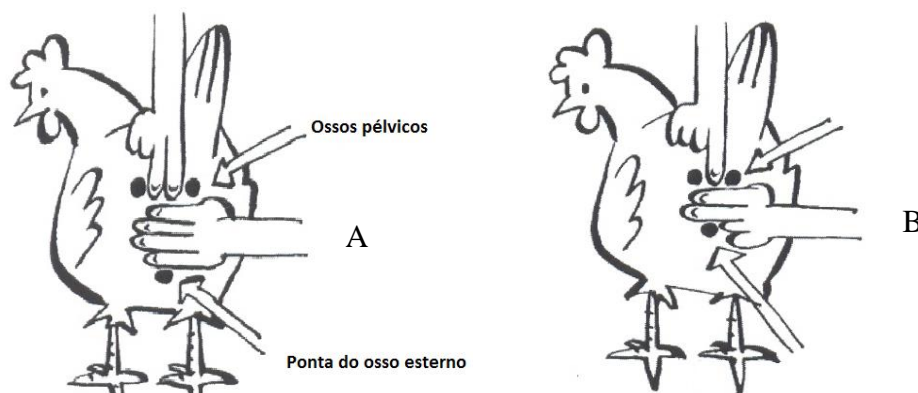


Figura 16.1 (A, B): Aspecto a ter em consideração na selecção de boas poedeiras

### 16.2 Ninhos e cuidados com os ovos

#### Ninhos:

São locais preparados para a postura dos ovos e colocados nas zonas mais escuras da capoeira. Estes devem colocados 60-90 cm do solo numa única fila com 2 ou 3 pisos dependendo do número de galinhas. Cada

ninho deve servir 4 ou 5 galinhas. No seu interior deve-se colocar uma camada de serradura ou palha macia com 4 cm para evitar quebras e manter a limpeza dos ovos

### Cuidados com os ovos

A recolha do ovo deve ser realizada 2 a 3 vezes por dia, de modo a evitar ovos sujos ou partidos, num cesto forrado com palha macia. Estes devem ser limpos com um pano húmido e macio e depois guardados num local mais fresco e seco da casa.



Os ovos não devem ser guardados a temperatura ambiente por mais de uma semana antes de serem vendidos ou consumidos.

### 16.3 Rotina diária na produção de poedeiras

Lista de actividades de rotina diária:

1	Activação diária do pedilúvio	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Retirar as partes húmidas da cama	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Limpeza diária dos bebedouros e comedouros	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Administração de ração de acordo com as necessidades diárias	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Administração de água fresca diariamente	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Recolher os ovos	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Limpar as áreas vizinhas a volta da capoeira	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Limpeza e desinfecção regular da capoeira, incluindo a remoção das teias de aranha	<input checked="" type="checkbox"/>
9	Registos de pesos semanais e de todas ocorrências (vacinações, tratamentos, mortalidades e quantidade de ração fornecida)	<input checked="" type="checkbox"/>

Lista de actividades de controlo sistemático:

1	Controlo diário do estado de saúde do bando	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<b>Desparasitação:</b> no final do seu crescimento (18 -20 semanas), e periodicamente de 3 em 3 meses	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Desparasitação externa (contra piolhos, pulgas, carraças): realizada sempre que necessário	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Vitaminas: usam-se sempre que houver alterações bruscas de temperatura ou em situações que se verifique agitação das aves (limpeza das capoeiras) ou quebra na produção	<input checked="" type="checkbox"/>

## 17 Plano de vacinações para poedeiras

O programa de vacinação em poedeiras é longo e inicia com a vacinação obrigatória contra a doença chamada Marek, aplicada na incubadora no primeiro dia de vida do pinto.

Para o seu caso caro avicultor, referente às poedeiras, deve considerar a vacinação a partir de 120 dias, visto que as suas aves somente serão instaladas na sua capoeira a partir da 18ª semanas de vida, isto é, já terão sido administradas (tomar) as outras vacinas.

Tabela 17.1: Plano calendário de vacinação de poedeiras

Idade	Doença	Via de aplicação
<b>1 dia (incubadora) até aos 100 dias</b>	Marek + Gumboro + Varíola Aviária Newcastle + Bronquite Infecciosa + Gumboro Encefalomielite Aviária	Subcutânea, Ocular, oral e intramuscular
<b>120 dias</b>	Coriza Infecciosa (Oleosa)	Intramuscular
<b>135 dias</b>	New Castle + Gumboro + Bronquite Infecciosa (Tríplice Oleosa)	Intramuscular
<b>NOTA IMPORTANTE:</b> Para galinhas já em produção recomenda-se a vacinação contra a Newcastle (ND) de três em três meses.		

## 18 Vida produtiva de uma poedeira

Normalmente, sem considerar a muda forçada, as poedeiras podem ser exploradas por cerca de 52 semanas (1 ano) de produção.

Ultrapassar esses limites é possível, com ou sem a realização da muda forçada, com as vantagens e desvantagens daí decorrentes.

*As vantagens em se prolongar o período de postura são:*

- ✓ a depreciação das aves, ou seja, a diferença entre o valor de compra das aves novas e o de venda das galinhas velhas, é distribuído num tempo maior; assim, o custo de produção por dúzia de ovos será menor;
- ✓ produção de ovos mais pesados;
- ✓ o tempo de desocupação do aviário se reduz, com positiva incidência sobre os custos de produção.

*As desvantagens decorrentes do prolongamento do período de postura são:*

- ✓ uma produção tão baixa, que não paga nem o consumo de ração;

- ✓ a conversão piora mês a mês, aumentando os custos de produção dos ovos;
- ✓ tanto a qualidade interna do ovo quanto a externa pioram; embora a primeira nem sempre seja levada em conta pelo mercado, a pior qualidade da casca vai aumentando a quantidade de ovos trincados.

Quando o peso dos pontos a favor do prolongamento do período de produção for importante, é possível que o tempo de exploração das poedeiras fique mais próximo de 14 a 15 meses, do que dos 12 meses. Quando for possível a previsão de um longo período de produção, é mais interessante realizar a muda forçada, do que deixar as aves irem declinando sua produção por razões naturais.

### 18.1 Curva de postura

As aves começam a postura de ovos entre as 18 e 20 semanas de idade, dependendo da raça e da linhagem começando de uma forma irregular; aumentando a produção de ovos nas 8-10 semanas seguintes de uma forma rápida, atingindo o ponto máximo de rendimento quando 85-90% das aves põe um ovo cada dia, para mais tarde começar a diminuir lentamente, até alcançar entre um 50-60% ao final do ano de produção. A representação gráfica desta evolução produtiva é conhecida por curva de postura (Fig. 18.1).

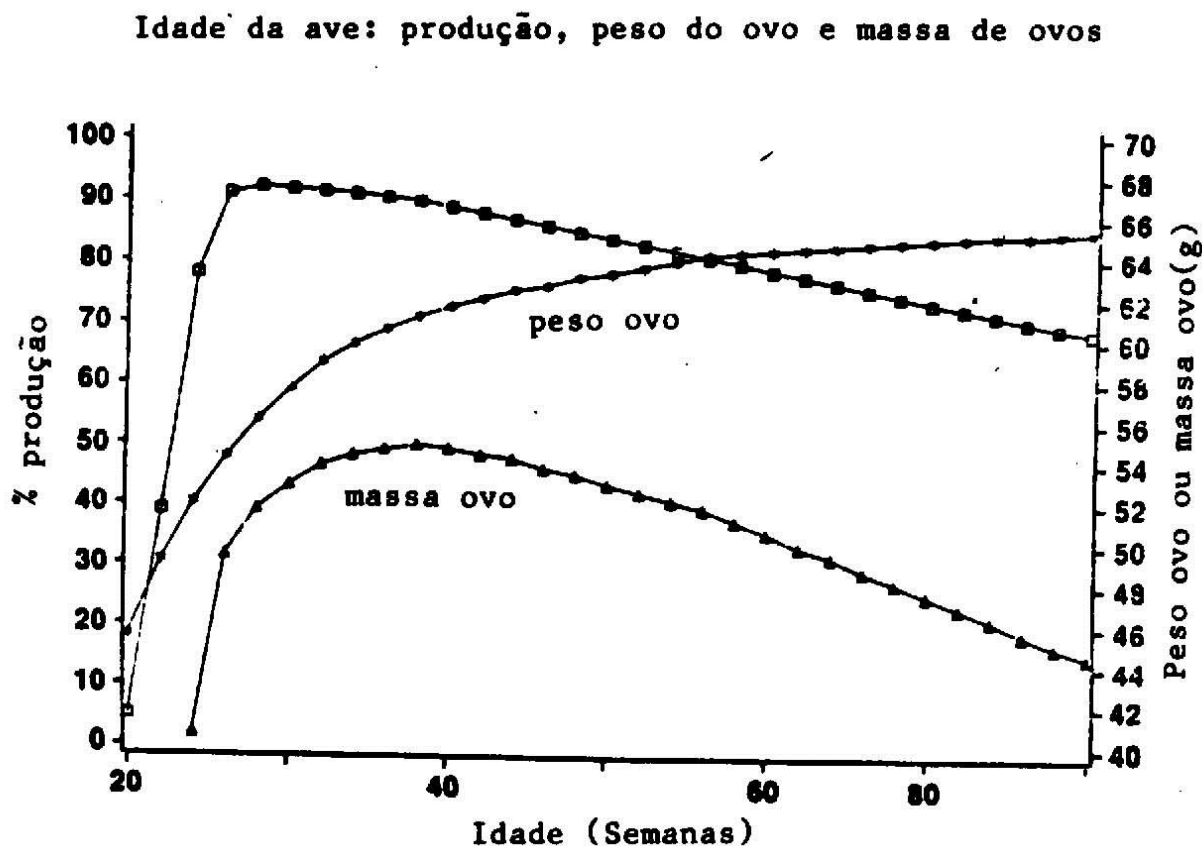


Figura 18.1: curva de produção, peso e massa de ovos em função da idade (semana) das poedeiras

## 19 Bibliografia

Ávila, V.S.; Jaenisch, F.R.F; Pienis, L.C.; Ledur, M.C.; Albino, L.F.; Oliveira, P.A. (1992). Produção e Manejo de Frangos de Corte. Embrapa.

Lacerda, Z. (2013). Como evitar doenças e obter grandes lucros na avicultura – Manual Prático do Avicultor. Maputo, Moçambique

Pupa, J.M.R. (2005). Galinhas Poedeiras – Produção e Comercialização, Viçosa-MG, CPT 206p

U.G.C. (1995). Manual de Formação “Criação de Frangos de carne”. Maputo

Vetaid (2001). Manual para promotores de assistência veterinária. Julho



