

SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA ***GALINHAS DE POSTURA***

MINAS GERAIS



EMBRATER

Empresa Brasileira de
Assistência Técnica e Extensão Rural

VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA



EMBRAPA

Empresa Brasileira de
Pesquisa Agropecuária

**Empresa Brasileira de Assistência
Técnica e Extensão Rural**

**Empresa Brasileira de Pesquisa
Agropecuária**

Vinculadas ao Ministério da Agricultura

SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA *GALINHAS DE POSTURA*

MINAS GERAIS

Junho, Setembro, Novembro/1981

SISTEMAS DE PRODUÇÃO
Boletim nº 363

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

**Sistemas de produção para galinhas de postura, Minas Gerais,
1981.**

36 p. (Sistemas de Produção – Boletim nº 363)

CDU 636.5 (815.1)

PARTICIPANTES

EMBRAPA

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves

EMATER-MG

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais

EPAMIG

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

UFMG

Universidade Federal de Minas Gerais – Escola de Medicina Veterinária

UFV

Universidade Federal de Viçosa

UTM

Universidade do Triângulo Mineiro – Faculdade de Medicina Veterinária

Produtores Rurais

SUMÁRIO

Apresentação	5
Sistema de Produção nº 1	6
Caracterização do Produtor	6
Operações que Compõem o Sistema	7
Recomendações Técnicas	7
Coeficientes Técnicos do Sistema nº 1	16
Sistema de Produção nº 2	17
Caracterização do Produtor	17
Operações que Compõem o Sistema	17
Recomendações Técnicas	18
Coeficientes Técnicos do Sistema nº 2	23
Sistema de Produção nº 3	24
Caracterização do Produtor	24
Operações que Compõem o Sistema	24
Recomendações Técnicas	24
Participantes do Encontro	28
Apêndice I – Galpão de Bateria	31
Apêndice II – Galpões de Recria	32
Apêndice III – Galpões de Postura	33

APRESENTAÇÃO

Nas três últimas décadas, o desenvolvimento alcançado pela avicultura nacional colocou a atividade entre as principais do setor agropecuário, não somente pela sua grande produção, mas também pelo desenvolvimento direto e indireto de diversos setores, com significativa demanda de mão-de-obra, e pela geração de divisas através da exportação.

A produção mineira de ovos comerciais ou de granja tem destacada posição no cenário nacional, com um volume atual de produção de 16,8% em relação ao total, sendo inferior apenas ao Estado de São Paulo.

Com aproximadamente 6,5 milhares de galinhas em produção, envolvendo cerca de 415 granjas, torna-se mister buscar, através do esforço conjunto de produtores de ovos, extensionistas e pesquisadores, um direcionamento tecnológico, que deverá constituir-se em padrão de referência para a avicultura de postura do nosso Estado.

Assim é que, das reuniões realizadas em Alfenas, Itanhandu, Cambuquira, Santo Antônio do Monte e Belo Horizonte, nos meses de junho, setembro, novembro de 1981, surgiram os Sistemas de Produção para Galinhas de Postura, representando a média das modalidades de criação nas regiões do Estado.

SISTEMA DE PRODUÇÃO N:1

CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este sistema de produção destina-se a produtores com bom conhecimento tecnológico e gerencial, receptivos às inovações e que exploram a produção de ovos em caráter empresarial. Utilizam o sistema de cria em bateria, recria e postura em gaiolas e possuem:

- Como infra-estrutura geral:
 - . mercado para colocação do produto final;
 - . boas estradas para acesso à granja;
 - . disponibilidade de luz elétrica na granja;
 - . topografia adequada.
- Como infra-estrutura produtiva:
 - . galpões para bateria e para gaiolas de recria e postura;
 - . depósitos para insumos, ração e fábrica de ração;
 - . silos metálicos ou de alvenaria em cada galpão, conforme o tamanho da granja;
 - . depósito de água;
 - . sala de classificação, embalagem e depósito de ovos;
 - . casa para empregados.
- Como equipamentos e máquinas:
 - . baterias, gaiolas de recria e gaiolas de postura;
 - . misturador de ração, moinhos e balanças;
 - . carrinhos para ração e coleta de ovos;
 - . debicadores, seringas e geladeira;
 - . crivo de classificação de ovos;
 - . motores, bombas, peneiras para limpeza do milho e pulverizadores.

Dependendo do seu tamanho, a granja deve possuir uma classificadora de ovos automática, por peso e veículos.

- Como processo de comercialização:
 - . sempre diretamente, individual ou em grupos organizados.

Os rendimentos esperados pela adoção da tecnologia recomendada são os seguintes:

- . Conversão alimentar = 1,8 kg de ração/dúzia de ovos.
- . Idade das aves a 5% de postura = 20 a 22 semanas, de acordo com a linguagem e a época do ano.
- . Produção ovos/galinha alojada/ano = 250 ovos.
- . Mortalidade durante a cria e recria = 4% no período.
- . Mortalidade na postura = 1% ao mês.
- . Idade de descarte das aves = 72 a 74 semanas de idade.

OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

1. Local para as instalações, alinhamento e isolamento
2. Instalações
 - 2.1. Instalações principais
 - 2.2. Instalações complementares
 - 2.3. Equipamentos e máquinas
3. Manejo
 - 3.1. Cria em bateria
 - 3.2. Recria em gaiola
 - 3.3. Postura em gaiola
 - 3.4. Seleção e descarte
4. Ração
5. Água
6. Aspectos sanitários
 - 6.1. Medidas específicas
 - 6.2. Medidas gerais
7. Controle e avaliação zootécnica e contábil

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. **Local para as instalações, alinhamento e isolamento** — implantar a granja em local de fácil acesso, que tenha disponibilidade de boa água, facilidade de drenagem, proteção natural contra ventos fortes, boa topografia e que possua luz elétrica.

Os galpões serão alinhados no sentido leste-oeste.

As distâncias entre as instalações com aves de diferentes idades, entre os galpões de aves e os depósitos de insumos, fábrica de ração, sala de classificação de ovos e escritório, deverão ser as maiores possíveis ou, no mínimo, de 100 metros, desde que observados os aspectos econômicos e de tamanho da granja.

Os galpões com aves da mesma idade devem distar entre si, no mínimo, duas a três vezes a largura do galpão.

Proteger as instalações com cerca de arame farpado, tela ou cerca viva.

2. Instalações

2.1. **Instalações principais** — compreende-se como instalações principais os galpões de bateria, de gaiolas de recria e de gaiolas de postura.

a. **Pinteiros ou galpões de bateria** — os pinteiros serão bem arejados, amplos, com paredes laterais abertas, teladas e cortinadas, com paredes frontais fechadas em alvenaria, com piso de concreto e passeios laterais. Deverão estar bem isolados dos outros galpões da granja. Nesses galpões, as pintinhas permanecerão até a idade de 30 dias, alojadas em baterias de 3 m x 1 m, contendo 5 andares, com capacidade para 1.000 pintinhas em cada bateria.

A área útil por bateria, dentro do galpão, deve ser de 15 m² a 20 m².

O pinteiro terá um tanque de limpeza e desinfecção anexo, e o seu período de descanso, após total limpeza e desinfecção, será de, no mínimo, 15 dias.

— Características da construção do pinteiro:

- . tamanho interno igual a 15 m² a 20 m², por bateria;
- . pé-direito de 2,80 m a 3,0 m;
- . beiral de 0,60 m a 1,0 m;
- . cobertura em telha francesa ou de cimento amianto;
- . lanternim de cumeeira para galpões com largura acima de 8,0 m. Sua abertura será igual a 10% da largura do galpão e o "ponto" de 20 cm a 40 cm ou, ainda, usar rufos de ventilação a cada 2 metros da cumeeira;
- . piso em concreto, com espessura de 5 cm, nivelado a 20 cm do nível do terreno, com 1,5% de declive no sentido da largura do galpão;
- . caixa d'água em cimento amianto, com capacidade para 250 litros a 1.000 litros, de acordo com o tamanho do galpão;
- . rede de esgoto fechada em manilhas ou tubos de PVC.
- . ver croquis das baterias e disposição interna nos galpões no apêndice I.

b. Galpões de gaiolas de recrias — as aves provenientes das baterias permanecerão nesses galpões por um período de 90 a 110 dias e deles sairão com a idade de 120 a 140 dias.

O período de descanso será, no mínimo, de 15 dias após a total limpeza e desinfecção do galpão.

Constituídos basicamente por uma cobertura em telhas francesas ou cimento amianto, com gaiolas de arame galvanizado dispostas no seu comprimento e passarelas de concreto, para manejo, esses galpões serão totalmente abertos nas laterais.

As gaiolas com capacidade para 16 a 20 aves por conjunto são geralmente de 1,00 m x 0,60 m x 0,40 m ou de 1,20 m x 0,60 m x 0,40 m.

— Características de construção do galpão de recria:

- . área coberta variável de acordo com o número de fileiras de gaiolas;

Fileiras de gaiolas	Área coberta	Pé-direito
4	6,00 (m)	2,80 (m)
6	8,00 (m)	3,00 (m)

- . comprimento variável de acordo com o tamanho do galpão;
- . passarelas de concreto armado com 20 cm de altura em relação ao nível do terreno e largura de 1,0 m a 1,20 m, sendo que as externas não ultrapassarão a projeção do telhado;
- . os galpões com larguras superiores a 8,00 m deverão ter lanternim de cumeeira, com abertura igual a 10% da largura do galpão e "ponto" de 20 cm a 40 cm;
- . declive do galpão de 1,5% no sentido longitudinal dado ao terreno;
- . caixa d'água em cimento amianto de 250 litros a 1.000 litros de acordo com o tamanho do galpão;
- . esgoto em rede fechada de manilha ou tubos de PVC;
- . ver croquis dos galpões no apêndice II.

c. **Galpões de gaiolas de postura ou galpões de postura** — as aves provenientes do galpão de recria entrarão nos galpões de postura com idade variando de 120 a 140 dias, onde permanecerão até 72 a 74 semanas totais de vida, quando serão descartadas.

O período de descanso do galpão será, no mínimo, de 15 dias após a sua total limpeza e desinfecção.

Também constituídos basicamente de uma cobertura em telhas francesas ou cimento amianto, com gaiolas de arame galvanizado suspensas e passarelas de concreto, para manejo, esses galpões serão totalmente abertos nas laterais.

Na extremidade de acesso direto ao galpão, aproveitando a projeção do telhado, será construído um cômodo em alvenaria, com venezianas nas laterais, para depósito de rações.

— Características de construção do galpão de postura:

. largura variável de acordo com o número de fileiras de gaiolas;

Fileiras de gaiolas	Largura (m)	Pé-direito (m)	Beiral (m)
4	3,00	2,80	1,00
6	3,00	2,80	1,50
8	6,00	3,00	1,50

- . comprimento variável, de acordo com o número de aves a alojar por galpão;
- . passarelas em concreto armado com 20 cm de altura, em relação ao nível do terreno, e largura variável de 1,00 m a 1,20 m, sendo que as externas não ultrapassarão as projeções do telhado;
- . piso do galpão em chão batido;
- . declive do galpão de 1,5% no sentido longitudinal dado ao terreno;
- . caixa d'água em cimento amianto de 250 litros a 1.000 litros, de acordo com o tamanho do galpão;
- . esgoto em rede fechada de manilha ou tubos de PVC.

Esses galpões serão equipados com gaiolas convencionais e até mesmo com gaiolas reservas de postura que, neste caso, terão medidas diferenciadas.

O sistema de iluminação interna desses galpões será projetado na base de 40W/13m², com lâmpadas distribuídas, de maneira a permitir uma homogeneidade de iluminação em todo seu interior.

Ver croquis dos galpões no Apêndice III.

2.2. Instalações complementares — as instalações complementares deverão ser de fácil acesso, projetadas de acordo com o tamanho da granja, estar localizadas isoladas, quando necessário, ou na entrada da granja, quando vinculadas às atividades externas.

a. **Fábrica de ração, depósito de concentrado e milho** — os depósitos serão construídos em alvenaria de tijolo, cobertos por telhas francesas ou de cimento amianto, de piso concentrado, dimensionados conforme o tamanho da granja e em modelos que permitam o bom acondicionamento dos produtos e controle de pragas, roedores e pássaros.

b. Sala de classificação e depósito de ovos — construir a sala e o depósito também em alvenaria, em dimensões condizentes com o tamanho da granja, e em modelos que permitam um acondicionamento higiênico do produto.

c. Depósito geral de água — tampar o depósito e dividí-lo internamente, de modo a permitir o tratamento da água.

d. Fossa de descarte de aves — localizar a fossa em nível abaixo da nascente de água. Fechá-la com laje e tampa rosqueada, com diâmetro de 1,5 m e profundidade de até 6,00 m, sem atingir o lençol freático.

e. Escritório — o escritório será em alvenaria, dimensionado segundo as necessidades da empresa.

2.3. Equipamentos e máquinas

a. Baterias — conjuntos de estrutura metálica, medindo 3,00 m x 1,00 m, com 5 andares de 0,30 m cada um, dispoindo de bandejas receptoras de esterco, aquecedor elétrico, comedouros e bebedouros. Capacidade total para 1.000 pintinhas.

b. Gaiolas de recria — conjuntos em arame galvanizado, nas medidas convencionais de 1,20 m x 0,60 m x 0,40 m ou de 1,00 m x 0,60 m x 0,40 m, com capacidade para 20 a 16 aves, respectivamente. São equipadas com comedouros e bebedouros.

c. Gaiolas de postura — conjuntos em arame galvanizado, nas medidas convencionais de 1,00 m x 0,45 m x 0,40 m ou 1,00 m x 0,40 m x 0,40 m ou de 0,90 m x 0,40 m x 0,40 m, com capacidade para 12, 8 e 9 aves, respectivamente. São equipados com bebedouros, comedouros e aparadores de ovos.

As gaiolas reversas para postura também serão de arame galvanizado, com dimensões de 1,00 m x 0,25 m x 0,40 m, com 3 divisórias de 0,33 m cada uma, e capacidade para 9 aves por conjunto.

d. Conjunto triturador, misturador de ração e peneiras, dimensionados segundo o tamanho da granja.

e. Balanças para pesagem de ração e balança de precisão para pesagem de aves.

f. Debicador elétrico.

g. Lança chama.

h. Pulverizador de alta pressão.

i. Seringa automática.

j. Nebulizador.

l. Bandejas de plástico para a coleta de ovos.

m. Classificador de ovos por crivo (manual) ou por peso (automático).

n. Grades para transporte de frangas.

o. Relógios automáticos.

p. Carrinhos para transporte de ração e ovos.

q. Bomba elétrica.

r. Veículo utilitário.

3. Manejo – o manejo constitui um conjunto de práticas e ações, com o objetivo de proporcionar às aves um máximo de conforto, dentro da infra-estrutura disponível e de todos os recursos tecnológicos acessíveis, de maneira a permitir-lhes expressar todo o seu potencial genético, gerando maior produtividade física e econômica.

3.1. Cria em bateria

a. Preparo do galpão – após a saída do lote, proceder à limpeza e desinfecção do galpão e equipamento, que deverão ter um período de descanso mínimo de 15 dias, após o término destas operações:

- desmontar cada bateria, remover o esterco das bandejas e as porções aderidas no piso e nas laterais;
- lavar todas as partes móveis das baterias com escova e água corrente, procedendo depois sua desinfecção por imersão;
- lavar por alta pressão pisos, cortinas, paredes, armação das baterias, face interna do telhado e o exterior do galpão;
- montar as baterias e fechar as cortinas laterais;
- fazer nova desinfecção de todo o pinteiro e equipamento;
- deixar o galpão vazio até a chegada de novo lote;
- um dia antes da chegada de novo lote, verificar todo o sistema de aquecimento e colocar papel sobre os pisos das baterias;

b. Recepção das pintainhas – os aquecedores das baterias devem ser ligados pelo menos uma hora antes do alojamento das pintainhas. Fornecer inicialmente água, adicionada a 4% de açúcar. Durante o primeiro dia, será fornecido como ração apenas fubá, distribuído sobre o papel que forra o piso.

c. Manejo geral das baterias

– a temperatura da bateria, na primeira semana, deve ser de 30°C a 32°C; recomenda-se acompanhar o comportamento das pintainhas que se amontoam na periferia do círculo, quando a temperatura está baixa, ou se distribuem nas laterais, quando está muito quente. Da segunda semana em diante, decrescer, semanalmente, 3°C no aquecimento até atingir a temperatura ambiente. Os aquecedores devem estar ligados a uma lâmpada piloto, que indica o funcionamento.

Retirar o papel que forra o piso, no terceiro dia.

À medida que for necessário, remover o esterco das bandejas coletoras.

Lavar os bebedouros uma vez por dia.

d. Arraçamento – a partir do segundo dia, fornecer a ração INICIAL, distribuindo-a nos comedouros, duas a três vezes ao dia, de modo a abastecer dois terços de seu interior.

Recomenda-se a mistura de drogas ANTI-STRESS na ração, quando das vacinações, debicagem e transferência de instalações.

e. Iluminação artificial – primeira semana será fornecida luz artificial, durante toda a noite, não a utilizando mais, durante toda a fase de cria.

f. Movimentação das cortinas — manter as cortinas totalmente fechadas até o terceiro dia, após o qual elas serão movimentadas, atendendo às necessidades de maior ou menor arejamento do pinteiro.

g. Debicagem — no sétimo dia, proceder à debicagem de precisão em todas as pintainhas.

h. Transferência — com 28 a 30 dias de idade as aves serão transferidas para os galpões de recria, em grades apropriadas.

3.2. Recria em gaiola — período que compreende dos 30 dias de idade até os 120 a 140 dias.

a. Preparo do galpão — após a saída do lote, retira-se todo o esterco acumulado, queima-se as penas e teias das gaiolas, pilastras, face interna do telhado e arredores do galpão. A seguir, lava-se por alta pressão as passarelas, gaiolas e teto. Os comedouros e bebedouros serão lavados e esfregados com escova.

Após a desinfecção com produtos químicos, deixar o galpão em descanso, no mínimo, 15 dias.

b. Bebedouros — os bebedouros devem ser lavados, diariamente, com uma esponja de aço, para total limpeza.

c. Arraçamento — a ração será distribuída 2 vezes ao dia, na quantidade previamente calculada, de acordo com as tabelas de idade de cada linhagem.

— a ração INICIAL será dada até os 60 dias de idade.

— a ração CRESCIMENTO, de 61 dias (8 semanas) até 98 dias de idade (16 semanas).

— e a ração DESENVOLVIMENTO será fornecida dos 97 até os 140 dias (20 semanas) ou a idade de até 5% de postura.

Recomenda-se a mistura de drogas ANTI-STRESS na ração na época de vacinações, debicagem corretiva e transferência das aves.

d. Pesagem das aves — semanalmente serão pesadas 1% das frangas do lote, escolhidas ao acaso, até atingirem a 5% de postura; ajustar a quantidade diária de ração, conforme as recomendações próprias da linhagem para o peso das aves.

e. Debicagem corretiva — proceder à debicagem corretiva das aves entre 14 e 16 semanas de idade. Nesta operação, corta-se a metade do bico inferior e dois terços do bico superior. Fazer a debicagem com a lâmina do debicador limpa e rubra.

f. Transferência — após o período de recria, transferir as aves para o galpão de postura, utilizando-se de engradados adequados.

3.3. Postura em gaiola — período que compreende dos 120 aos 140 dias de vida das aves, até o descarte com 72 a 74 semanas de idade.

a. Preparo do galpão — com a retirada do lote, recolhe-se o esterco acumulado, queimam-se as penas e teias e, sob pressão, lava-se todo o galpão. Os comedouros e bebedouros serão lavados e esfregados com escova.

Reformar o que for necessário. Após a desinfecção, utilizando produtos químicos, deixar o galpão em descanso, no mínimo, 15 dias.

b. **Bebedouros** — lavar, diariamente, os bebedouros com esponja de aço, para total limpeza. Verificar o nível de água, freqüentemente, de modo a satisfazer à necessidade das aves.

c. **Arraçamento** — fornecer a ração de POSTURA a partir dos 140 dias de idade ou a 5% de postura, distribuindo-a duas a três vezes ao dia; a quantidade diária será calculada de maneira a ser acrescida, semanalmente, até atingir 100 g a 110 g por ave, por dia, no pico de postura, ou seja, nas 32 semanas de idade. Essa quantidade diária será fornecida até o final da postura.

d. **Iluminação artificial** — quando as aves atingirem 5% de postura, receberão, durante uma semana, uma hora de luz artificial. Nas semanas seguintes, crescer mais 15 min, até que as aves recebam um total de 17 H.P. de luz (artificial + natural).

A luz artificial será fornecida em dois turnos, sendo a metade pela manhã e metade à noite.

Para um correto manejo, usar relógios próprios, instalados em cada galpão.

e. **Esterco** — manter o esterco seco, evitando-se vazamento nos bebedouros. Sua retirada será realizada duas vezes: a primeira, na metade do período de utilização do galpão e a segunda e última, após a saída total do lote.

f. **Manejo dos ovos** — fazer a colheita dos ovos quatro vezes ao dia, de preferência às 9, 11, 13 e 16 horas, utilizando-se de bandejas plásticas.

O transporte dos ovos até a sala de classificação deverá ser cuidadoso e nunca em excesso, de maneira a evitar quebras ou trincas.

A classificação dos ovos será feita manualmente por crivo ou mecanicamente por equipamento próprio, que lava e classifica simultaneamente.

Como embalagem comercial, serão utilizadas polpas de papelão prensado para 2,5 dúzias e acondicionados em caixas de 20 a 30 dúzias ou, ainda, em embalagens de uma dúzia.

3.4. Seleção e descarte — durante a recria e postura, refugar as aves improdutivas.

a. **Na recria** — eliminar, freqüentemente, os refugos óbvios e procurar agrupar as aves em lotes uniformes de desenvolvimento.

b. **Na postura** — proceder, permanentemente, ao descarte de aves improdutivas, de acordo com suas características externas.

Eliminar, também, as aves que constituem problemas.

Quadro de referência para o descarte

Caracteres	Ave em Postura	Ave Improdutiva
1. Crista	Coloração vermelha, túrgida e úmida	cor pálida, murcha e seca
2. Bico/canela	coloração esbranquiçada	coloração amarela.
3. Muda	não	sim
4. Cloaca	úmida e grande	seca e pequena
5. Distância entre os ossos pélvicos.	de 3 dedos a mais.	afastamento inferior a 3 dedos.

4. **Ração** — a ração a ser consumida na granja pode ser adquirida pronta ou, de preferência, preparada a partir de concentrados e fubá ou, ainda, fabricada a partir dos ingredientes básicos.

Os concentrados serão estocados, em local fresco e arejado, por um período máximo de 15 dias.

O milho armazenado deverá ser expurgado, controlado contra o ataque de roedores e o excesso de umidade.

O preparo das rações na granja obedecerá, rigorosamente, as normas do fabricante ou do técnico responsável.

5. **Água** — a água utilizada para bebida das aves deve ser limpa e livre de contaminações. Para isso, recomenda-se, periodicamente, fazer análise e tratamento da água.

6. Aspectos sanitários

6.1. **Medidas específicas** — adquirir as pintinhas de um dia, em incubatórios idôneos, já vacinadas preventivamente contra as doenças de Marek e Boubá Aviária. A seguir, época e via de aplicação das vacinas.

a. Vacinação contra a doença de Newcastle

- 1ª dose: 7 a 12 dias de idade, via ocular ou nasal.
- 2ª dose: 30 a 35 dias de idade, via ocular ou, ainda, por nebulização.
- 3ª dose: 120 a 140 dias de idade, via ocular ou nasal. Esta vacinação deverá coincidir com a transferência de instalações.
- 4ª dose em diante: realizada a cada 4 meses, via nebulização ou água de bebida.

Para aplicação, usar água potável sem qualquer tratamento químico. Para cada 1.000 doses de vacina, diluir em 40 litros d'água, 100 gramas de leite em pó desnatado e gelo. Distribuir nos bebedouros, previamente limpos, após uma dieta hídrica de 2h a 3 h.

b. Vacinação contra a Bouba Aviária

— 1ª dose: aos 70 dias de idade, via membrana da asa.

c. Outras vacinações — em áreas com incidência de bronquite infecciosa e coriza, vacinações preventivas.

6.2. Medidas gerais

a. Descartar as aves mortas, atirando-as, diariamente, na fossa de descarte.

b. Evitar, ao máximo, a entrada de visitas na área da granja.

c. Evitar movimentação de pessoal e equipamentos entre galpões de aves de idades diferentes.

d. Combater moscas, através da manutenção de bom estado higiênico das instalações; da limpeza dos arredores e da aplicação de produtos químicos específicos, quando necessário.

e. Combate sistemático a ratos nos depósitos e galpões.

f. Combater piolhos das aves, quando houver incidência, utilizando produtos químicos específicos, através de pulverizações ou polvilhamentos.

7. Controle e avaliação zootécnica e contábil

a. Controle zootécnico — cada lote deverá dispor de fichas de controle zootécnico, preenchidas diariamente, contendo, principalmente, os seguintes dados:

- identificação do lote;
- número de aves existentes;
- número de aves mortas;
- número de aves descartadas;
- ração consumida;
- número total de ovos colhidos;
- número de ovos quebrados;
- quantidade de ovos por classificação (extra, grande, médio, pequeno e indústria).

b. Informações diversas — informações sobre vacinações, medicamentos, combustíveis ou outros gastos serão anotadas em ficha à parte, de maneira a permitir a determinação dos custos de produção.

c. Avaliação — avaliar o desempenho dos lotes, calculando-se os índices propostos como metas:

- consumo de ração por ave;
- viabilidade no início da postura;
- mortalidade de aves adultas;
- ovos produzidos por aves alojadas;
- conversão alimentar por dúzia.

COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA Nº 1

Até o início da postura
Cálculo para 10.000 poedeiras

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. DESPESA		
Pintainhas	Cab.	10.400
Ração inicial	kg	21.840
Ração crescimento/desenvolvimento	kg	52.000
Vacina de Newcastle	dz.	61.000
Vacina de Boubá Aviária	dz.	10.000
Desinfetantes	l	10
Depreciação de galpões	% sobre custo inicial	3
Depreciação de Equipamentos	% sobre custo inicial	11
Mão-de-Obra	H/D	1.036
Energia	kw	8.000
Ração de postura	kg	405.000
FUNRURAL	% sobre receita de ovos/galinha	2,5
Caixas, pentes, rótulos	—	suficiente
Transporte	—	suficiente
2. RECEITA (Cálculos para 10.000 pintinhos)		
Ovos	Cx. (30 dúzias)	6.944
Aves de descarte	Cab.	8.800
Esterco	t	120

Cab. — cabeça
kg — quilograma
dz. — dúzia
l — litro

H/D — hora/dia
% — porcentagem
kw — quilowatt

SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2

CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este sistema constitui-se numa variação do sistema nº 1, onde a fase de cria e recria das frangas é realizada em galpão de piso, enquanto a postura é feita em gaiolas de postura. Segue as mesmas especificações de construção e manejo daquele sistema.

Destina-se a produtores de bom conhecimento tecnológico e gerencial, receptivos às inovações, encaram a atividade de produção de ovos como empresa e possuem:

- Como infra-estrutura geral:
 - . mercado para colocação da produção;
 - . boas estradas para acesso à granja;
 - . disponibilidade de luz elétrica;
 - . topografia adequada.
- Como infra-estrutura produtiva:
 - . galpão de piso para cria e recria e galpão de postura;
 - . depósito de insumos, ração e fábrica de ração;
 - . depósito de água;
 - . sala de classificação e depósito de ovos.
- Equipamentos e máquinas suficientes para o preparo da ração; equipamentos veterinários; bombas; motores e pulverizadores; coleta; transporte e classificação de ovos.

A comercialização do produto final é geralmente realizada direta e individualmente ou, ainda, em grupos organizados.

Os rendimentos médios esperados pela adoção da tecnologia aqui recomendada, são os seguintes:

- . Conversão alimentar = 1,8 kg a 2,0 kg de ração por dúzia de ovos;
- . Idade das aves a 5% de postura = 20 a 22 semanas, de acordo com a linhagem e a época do ano;
- . produção de ovos/galinha alojada/ano = 240 ovos;
- . mortalidade durante a cria e recria = 6%;
- . mortalidade na postura = 1% ao mês;
- . idade de descarte das aves = 72 a 74 semanas de vida.

OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

1. Local para as instalações, alinhamento e isolamento

2. Instalações

2.1. Instalações principais

2.2. Instalações complementares

2.3. Equipamentos e máquinas;

3. Manejo

3.1. Cria e recria no piso

3.2. Postura em gaiola

3.3. Seleção e descarte

4. Ração

5. Água

6. Aspectos sanitários

6.1. Medidas específicas

6.2. Medidas gerais

7. Controle e avaliação zootécnica e contábil

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. Local para as instalações, alinhamento e isolamento — implantar a granja em local de fácil acesso, boa água, facilidade de drenagem e boa topografia.

Os galpões serão alinhados no sentido leste-oeste.

2. Instalações

2.1. Instalações principais

a. Galpão de cria e recria — dimensionar o galpão segundo a programação da granja. Será estruturado e equipado para proceder à criação no piso, com uma densidade de 16 aves/m² de galpão. Seu período de utilização vai de 120 a 140 dias, e a entrada de um novo lote para o galpão só deverá acontecer, no mínimo, 15 dias após a sua total limpeza e desinfecção.

— Características da construção:

- . a largura do galpão será de 8 m até 14 m e o comprimento variável de maneira a atender a dimensão da granja, assim:

Largura	Pé-direito	Beiral
8,0 metros	2,80 metros	1,50 metros
10,0	3,00	1,80
12,0	3,20	2,00
14,0	3,40	2,10

- . cobertura em telhas francesas ou cimento amianto;
- . lanternim de cumeeira, com cobertura equivalente a 10% da largura do galpão e o "ponto" de 20 cm a 30 cm, telado;
- . paredes frontais fechadas ou iguais às laterais, quando em regiões quentes;
- . paredes laterais compostas de uma mureta em alvenaria de 20 cm a 40 cm de altura, completada até o telhado com tela de arame fio .16 e malha de 1 polegada;

- . piso em concreto, mais ou menos liso, com espessura de 3 cm a 5 cm, com declive de 1,5% no sentido da largura do galpão.
- Nivelar o piso a 20 cm do nível do terreno;
- . passeio lateral em todo o comprimento do galpão, com largura de 1 m e inclinação de 3% para fora;
- . divisões internas para, no máximo, 2.500 aves;

As distâncias entre galpões de idades diferentes e entre eles e os depósitos, fábrica de ração e sala de ovos, deverão ser as maiores possíveis ou, no mínimo, de 100 metros, desde que observados os aspectos econômicos e de tamanho da granja. Os galpões da mesma idade devem distar entre si, no mínimo, duas a três vezes a largura do galpão.

b. Galpões de gaiolas de postura ou galpões de postura — as aves provenientes da recria entrarão para esses galpões com idade variando entre 120 a 140 dias, onde permanecerão até o descarte.

Esta instalação segue as mesmas especificações do Sistema N^o 1, item 2.1.c.

2.2. Instalações complementares — Idem Sistema N^o 1, item 2.2.

2.3. Equipamentos e máquinas

a. campânulas a gás ou elétricas — as campânulas serão dimensionadas para o atendimento de 75% de sua capacidade nominal (capacidade fornecida pelo fabricante).

b. círculo de proteção — fazer o círculo de proteção em material flexível, de preferência eucatex ou chapa galvanizada número 22, em lâminas de 40 cm de altura, armadas em círculo, com diâmetro inicial de 3 para até 750 pintinhos.

c. comedouros

— comedouros tipo bandeja, medindo 50 cm x 30 cm x 5 cm, dimensionados, na primeira semana de vida das aves, na base de um para 80 cabeças e, na segunda semana, um comedouro para 50 cabeças.

— comedouros tubulares dimensionados na base de 1 para 40 aves.

— comedouros mecanizados, distribuídos em linha, dentro do galpão, de madeira a permitir um espaço útil de 5 cm por ave, levando em conta o acesso pelos dois lados. Sua utilização está na função direita do tamanho da granja.

d. Bebedouros

— Bebedouros tipo pressão, com capacidade para 2 a 3 litros e estrados de madeira ou arame de 30 cm x 30 cm para suporte. Serão dimensionados na razão de um para 80 aves, na primeira semana, e um para 50 aves, na segunda semana.

— Bebedouros pendulares, distribuídos na base de um para 80 aves.

— Em substituição ao anterior, pode-se utilizar os bebedouros tipo calha, em alumínio ou chapa galvanizada, com seção em V, distribuídos no sentido da largura do galpão, e em quantidade igual a 2,5 cm linear por ave.

e. **Cortinas** — as cortinas podem ser em plástico ou algodão, acionadas por roldanas, cobrindo toda a extensão de tela do galpão. Serão afixadas à mureta e terão altura igual a dois terços da altura do pé direito.

f. Conjunto para aferição e preparo da ração.

g. Balança de precisão para pesagem de aves.

h. Debicador elétrico.

i. Lança-chamas.

j. Pulverizador de alta pressão.

l. Nebulizador e seringa automática.

m. Bandejas de plástico para coleta de ovos.

n. Classificador de ovos.

o. Grades para transporte de frangas.

p. Relógios automáticos.

q. Carrinho para transporte de ração e ovos.

r. Veículo utilitário.

s. Motores elétricos e bombas.

3. Manejo

3.1. Cria e recria no piso

a. **Preparo do galpão** — só introduzir um novo lote de aves no galpão 15 dias após a sua total limpeza e desinfecção. Dez dias antes da chegada das pintainhas, distribuir nova cama e montar todo o equipamento.

b. **Recepção das pintainhas** — verificar o funcionamento das campânulas e ligá-las uma hora antes da chegada das pintainhas. Distribuir as caixas junto aos círculos e, após uma hora de descanso, proceder ao descarregamento das aves. Inicialmente, fornecer tão somente água adicionada a 4% de açúcar. Durante o primeiro dia, a ração disponível será somente fubá, distribuído sobre o papel que forra o círculo.

c. **Círculo de proteção** — nos dois primeiros dias, forrar o piso interno com folhas de papel, distribuir os comedouros, bandejas e os bebedouros, alternados e equidistantes. A partir do terceiro dia, aumentar, paulatinamente, o diâmetro do círculo, abrindo-o totalmente no décimo dia, quebrando os cantos do galpão com as lâminas.

d. **Manejo da campânula** — checar o funcionamento da campânula 24 h antes da chegada das pintainhas. O fornecimento adequado de calor às pintainhas deve ser verificado constantemente. Para regular a altura da campânula, observar o comportamento das aves que se agrupam na periferia do círculo, quando setem frio, ou se distribuem nas laterais, quando está muito quente.

e. **Manejo dos bebedouros** — lavar os bebedouros de pressão e trocar sua água duas vezes ao dia.

A partir do décimo dia, ligar os bebedouros pendulares ou calha, promovendo a reti-

rada paulatina dos bebedouros de pressão até o décimo quinto dia. Regular com frequência a altura dos bebedouros pendulares ou calha, segundo o desenvolvimento das aves, de modo a tangenciar seus dorsos. Diariamente, verificar o funcionamento dos bebedouros.

f. **Manejo dos comedouros** — os comedouros tubulares ou mecânicos serão utilizados a partir do décimo dia, procedendo-se a retirada paulatina dos de bandeja até o décimo quinto dia. Sua altura será regulada à semelhança dos bebedouros; proceder, diariamente, à verificação de seu correto funcionamento.

g. **Iluminação artificial** — a iluminação artificial somente será fornecida nos três primeiros dias de vida, durante toda a noite.

h. **Movimentação das cortinas** — manter as cortinas totalmente fechadas até o terceiro dia, depois serão movimentadas segundo as necessidades internas de maior ou menor arejamento do galpão.

i. **Arraçamento** — do segundo dia até os 59 dias de idade, fornecer a ração INICIAL, para o que se estima um consumo da ordem de 2,100 kg por ave. De 60 a 99 dias de idade será utilizada a ração de CRESCIMENTO, com um consumo previsto de 2,300 kg por ave. A seguir, até os 140 dias, fornecer a ração de DESENVOLVIMENTO, estimando-se um consumo de 3,100 kg por ave.

A partir da oitava semana de vida, a quantidade diária de ração por ave será controlada e avaliada semanalmente, tendo-se como referência as tabelas de peso da própria linhagem. Para isso, semanalmente, 1% das aves do lote, escolhidas ao acaso, serão pesadas. Esse procedimento deverá ser continuado até que o lote atinja a 5% de postura, já no galpão de postura.

É aconselhável a adição de drogas "ANTI-STRESS" à ração, em época de vacinações, debicagem e transferência de aves.

Por outro lado, o uso de coccidiostático na ração deve ser constante.

j. **Debicagem** — realizar a primeira debicagem entre 7 a 10 dias de idade, seguindo-se a debicagem corretiva entre 14 a 16 semanas. Nessa operação, corta-se a metade do bico inferior e dois terços do bico superior. O debicador deve estar com a lâmina de corte, limpa e rubra.

l. **Manejo da cama** — o material empregado como cama, deverá ser, de preferência, sabugo de milho triturado ou cepilho de madeira seco. A cama cobrirá todo o piso do galpão, numa altura mínima de 5 cm, e o seu manejo inclui a reviragem, quando se fizer necessária, e a substituição de placas de partes molhadas por cama nova e seca.

m. **Transferência** — a transferência processar-se-á ao final de 120 a 140 dias de idade, utilizando-se de engradados próprios.

3.2. **Postura em gaiola** — seguir as recomendações do sistema nº 1, item 3.3.

3.3. **Seleção e descarte** — idem sistema nº 1, item 3.4.

4. **Ração** — estima-se que neste sistema haja um consumo médio de ração de 45,5 kg a 46,0 kg por ave, até o descarte. A ração poderá ser adquirida pronta ou, de preferência, preparada na granja a partir de concentrados comerciais e fubá ou, ainda, fabricada na propriedade a partir dos ingredientes básicos.

5. Água — a água de bebida tem que ser potável, analisada periodicamente e tratada, na medida da necessidade.

6. Aspectos sanitários

6.1. Medidas específicas — as pintainhas devem originar-se de incubatórios idôneos e terem sido vacinadas contra as doenças de Marek e Bouda Aviária.

A seguir, época e via de aplicação:

a. Vacinação contra a doença de Newcastle:

1ª dose: 7 a 12 dias de idade, via ocular ou nasal.

2ª dose: 30 a 35 dias de idade, via água de bebida ou por nebulização.

Para aplicação em água, diluir 1.000 doses da vacina em 20 litros d'água, 50 gramas de leite em pó desnatado e gelo. A água tem que ser potável e livre de qualquer tratamento químico.

3ª dose: 120 a 140 dias de idade, via ocular ou nasal. Essa aplicação deverá coincidir com a transferência das aves e efetuada concomitante.

4ª dose em diante: será realizada a cada 4 meses, via água de bebida ou nebulização.

Cada 1.000 doses da vacina, será diluída em 40 litros d'água, 100 gramas de leite em pó desnatado e gelo. Distribuir essa mistura nos bebedouros, previamente limpos, após uma dieta hídrica de 2 a 3 horas.

b. Vacinação contra a Bouda Aviária

1ª dose: aos 70 dias de idade, via membrana da asa.

c. Outras vacinações — em áreas com incidência de bronquite infecciosa e coriza, fazer vacinações específicas.

d. Vermifugação — aplicar vermífugos de largo espectro, diluído na ração, em dose única aos 70 dias de idade e quando da transferência.

6.2. Medidas gerais — outras medidas de ordem sanitária dizem respeito ao descarte de aves mortas, controle de visitas na granja, combate a moscas e ratos e controle de piolhos, preconizados no sistema nº 1.

a. Desinfecção de galpões e equipamentos — para a limpeza e desinfecção dos galpões, seguir o seguinte esquema:

- retirar os equipamentos do galpão, lavá-los com água corrente e escova, para, em seguida, desinfetá-los em tanque de imersão;
- recolher a cama, ensacá-la e retirá-la para fora da granja. Limpar em volta do galpão;
- varrer o piso e vasculhar o teto e tela lateral;
- passar a vassoura de fogo em todo o interior do galpão;
- lavar com alta pressão o teto, tela, piso e cortina;
- recolher e instalar o equipamento;
- desinfetar o galpão através da pulverização de desinfetantes químicos;
- somente repovoar o galpão após 15 dias.

7. Controle e avaliação zootécnica e contábil — cada lote de aves deverá dispor de fichas de anotações de preenchimento diário, que permitam o acompanhamento de sua performance e a determinação dos custos de produção.

COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA Nº 2

Base de cálculo para 10.000 poedeiras

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. DESPESA		
Pintainhas	cab.	10.600
Ração inicial	kg	22.260
Ração crescimento/desenvolvimento	kg	54.000
Ração postura	kg	433.320
Vacina de Newcastle	dose	61.000
Vacina de bouba aviária	dose	10.000
Desinfetantes	l	10
Medicamentos	—	suficiente
Mão-de-Obra	H/D	1.036
Cama	m ³	50
Gás	kg	130
Eletricidade	kw	8.000
Caixa pentes, rótulos	—	suficiente
Transportes	—	suficiente
FUNRURAL	% sobre receita	
	ovos/galinhas	2,5
Depreciação de galpões	% sobre custo inicial	3,0
Depreciação de equipamentos	% sobre custo inicial	11,0
2. RECEITA		
Ovos	cx. (30 dúzias)	6.667
Aves descarte	cab.	8.500
Esterco	kg	120.000
Cama	kg	27.500
cab. — cabeça	m ³ — metro cúbico	
kg — quilograma	% — porcentagem	
l — litro	cx. — caixa	
H/D — homem/dia	kw — quilowatt	

SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 3

CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este sistema é destinado a produtores de bom conhecimento tecnológico e gerencial, receptivos às inovações e que conduzem a atividade de maneira empresarial: o sistema de produção a ser adotado é o de galinhas de postura com cria em piso, recria e postura em gaiolas.

É uma variação do sistema nº 1, que recomenda a cria em bateria. A única diferença entre ambos está na fase de cria das pintainhas, razão pela qual, somente a ela nos atermos.

Os rendimentos médios esperados são os seguintes: conversão alimentar de 1,8 kg de ração/dúzia e produção de 250 ovos/ave alojada.

OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

1. Instalações
 - 1.1. Instalações principais
 - 1.2. Equipamentos e máquinas
2. Manejo
 - 2.1. Cria em piso
3. Manejo
 - 3.1. Cria em bateria
 - 3.2. Recria em gaiola
 - 3.3. Postura em gaiola
 - 3.4. Seleção e descarte
4. Ração
5. Água
6. Aspectos sanitários
 - 6.1. Medidas específicas
 - 6.2. Medidas gerais
7. Controle e avaliação zootécnica e contábil

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. Instalações
 - 1.1. Instalações principais

a. **Pinteiros** — galpões de piso destinados à criação das pintainhas, do primeiro até os 30 dias de idade. Devem ser bem arejados, amplos, com paredes laterais abertas, teladas e cortinadas, e ter o piso concretado. As dimensões dos galpões serão projetadas, levando-se em consideração uma densidade de 40 aves por metro quadrado. Após a retirada das aves do galpão, esse será limpo e desinfetado e, só após um descanso de quinze dias, o galpão poderá ser novamente utilizado.

— **Características da construção:**

- O galpão terá de 6 m a 10 m de largura e comprimento dimensionado, de modo a atender o lote na densidade preconizada; assim:

Largura (m)	Pé-direito (m)	Beiral (m)
6,0	2,80	1,50
8,0	2,80	1,50
10,0	3,00	1,80

- cobertura em telhas francesas ou cimento amianto;
- lanternim de cumeeira, com abertura equivalente a 10% da largura do galpão e "ponto" ou altura de 20 cm a 30 cm, telado;
- as paredes frontais podem ser fechadas em alvenaria ou abertas nas especificações das laterais;
- paredes laterais compostas de uma mureta de 20 cm a 40 cm de altura, completada até o telhado com tela de arame fio 16 e malha de uma polegada;
- piso em concreto, mais ou menos liso, com 3 cm a 5 cm de espessura, nivelado a 20 cm acima do terreno e com declive de 1,5% no sentido de sua largura;
- passeio de concreto em todo o perímetro externo do galpão, com largura de 1 m e declive de 3% para fora;
- divisões internas para um máximo de 2.500 aves. O pinteiro deverá estar bem isolado dos outros galpões da granja, assim como das instalações de ração, depósito de ovos e escritório.

1.2. Equipamentos e máquinas

a. Campânulas a gás ou elétricas dimensionadas para o atendimento a 75% de sua capacidade nominal (capacidade fornecida pelo fabricante) de pintinhos.

b. Círculos de proteção de material flexível, de preferência eucatex ou chapa galvanizada número 22, em lâminas de 40 cm de altura, armados em círculo, com diâmetro inicial de 3 m para até 750 pintinhos.

c. Comedouros

- comedouros tipo bandeja, medindo 50 cm x 30 cm x 5 cm na relação de um para 80 aves, na primeira semana, e de um para 50 aves, na segunda;
- comedouros tubulares, distribuídos à base de um para 50 aves.

d. Bebedouros

- bebedouros tipo pressão, com capacidade de 2 l a 3 l e estrados de madeira ou arame para suporte:
 - . Primeira semana — 1 para 80 aves
 - . Segunda semana — 1 para 50 aves
- bebedouros pendulares distribuídos numa relação de um para cada 100 aves.
- pode-se ainda, de acordo com a conveniência e disponibilidade de água, utilizar os bebedouros tipo calha em V para substituir os pendulares, desde que esses sejam distribuídos na lateral do galpão e sejam dimensionados à base de 2 cm lineares por ave.

e. Cortinas em material plástico ou algodão, acionadas por roldanas, afixadas à parede, na altura igual a dois terços da altura do pé-direito.

f. Balança, moinho e misturador.

g. Balança de precisão para pesagem de aves.

h. Debicador elétrico.

i. Lança-chamas e pulverizador.

j. Nebulizador.

l. Bandejas de plástico para coleta de ovos.

m. Classificador de ovos.

n. Grades para transporte de frangas.

o. Relógios automáticos para cada galpão de postura.

p. Carrinhos para transporte de ração e ovos.

q. Veículo utilitário.

r. Motores elétricos e bombas.

2. Manejo

2.1. Cria em piso

a. **Preparo do galpão** — a introdução de um novo lote de aves deverá, obrigatoriamente, ser posterior a 15 dias de descanso do galpão, após sua limpeza e total desinfecção.

b. **Recepção das pintainhas** — verificar o funcionamento das campânulas e colocá-las em atividade cerca de 1 h antes da chegada das pintainhas.

Distribuir as caixas de pintos junto aos círculos e, após 1 h de descanso, proceder o descarregamento.

Fornecer, inicialmente, água adicionada a 4% de açúcar; durante todo o primeiro dia, a ração disponível será somente fubá, distribuído sobre o papel que forra o círculo.

c. **Círculo de proteção** — durante os dois dias iniciais, forrar o piso interno com folhas de papel. Os comedouros tipo bandeja e bebedouros de pressão serão distribuídos alternados e equidistantes. Do terceiro dia em diante, proceder à abertura paulatina do diâmetro do círculo até o décimo dia, quebrando os cantos do galpão com as lâminas.

d. **Manejo da campânula** — checar o funcionamento das campânulas 24 h antes da chegada das pintainhas. O fornecimento adequado de calor será constantemente verificado, observando-se o comportamento das pintainhas.

Em média, a campânula é usada durante 10 dias, dependendo da época que se inicia a criação do lote.

e. **Manejo de bebedouros** — lavar os bebedouros de pressão e trocar sua água duas vezes ao dia. A partir do décimo dia, ligar os bebedouros pendulares ou calha, procedendo à retirada paulatina dos de pressão, até o décimo quinto dia (os bebedouros de pressão ficam sobre os estrados). A altura dos bebedouros pendulares ou calha será regulada, frequentemente, segundo o desenvolvimento das aves, de modo a tangenciar-lhes o dorso.

Diariamente, lavá-los com uma esponja e verificar seu funcionamento.

f. **Manejo dos comedouros pendulares** — os comedouros pendulares serão utilizados a partir do décimo dia e a sua altura será, também, regulada, acompanhando o desenvolvimento das aves.

g. **Movimentação das cortinas** — manter as cortinas totalmente fechadas nos três primeiros dias, e, depois, movimentá-las segundo as necessidades de maior ou menor arejamento do galpão.

h. **Arraçamento** — a partir do segundo dia, fornecer ração INICIAL, distribuída nos comedouros bandejas, duas a três vezes ao dia. É recomendado a adição de drogas "ANTI-STRESS" na ração, na época de vacinação, debicagem e transferência.

i. **Debicagem** — no sétimo dia, proceder à debicagem de precisão em todas as pintainhas..

}. **Medidas profiláticas** — durante o período de cria, as aves serão vacinadas, entre os 7 aos 12 dias, contra a doença de Newcastle, através da instilação de uma gota da vacina na narina ou olho. Aos 30 dias, por ocasião da transferência para o galpão de recria, proceder à nova vacinação, empregando-se a mesma via.

l. **Transferência** — com 30 dias de idade, proceder à transferência de todas as aves, utilizando-se de grades apropriadas.

Observação: Todas as demais práticas serão realizadas de acordo com as orientações do sistema nº 1.

PARTICIPANTES DO ENCONTRO

1. TÉCNICOS DE PESQUISA

Altair Soares das Graças
Anaél Araújo Santos

Benedito Lemos de Oliveira
Emílio Elias Mouchereck
Francisco de Paula Godinho
José Antônio Koury Alves
José Samuel Cesar

Nelson Carneiro Baião
Paulo Rubens Soares
Regino Leonardo de Oliveira
Ricardo Novaes Stching

UFV Viçosa – MG
UTM – Faculdade de Med. Veterinária – Uberlândia – MG
ESAL Lavras – MG
EPAMIG Belo Horizonte – MG
EPAMIG Belo Horizonte – MG
ESAL Lavras – MG
EMBRAPA – CNP de Suínos e Aves – Concórdia – SC
UFMG Esc. Med. Vet. – Belo Horizonte – MG
UFV Viçosa – MG
UFMG – Esc. Med. Vet. Belo Horizonte – MG
EPAMIG Juiz de Fora – MG

2. TÉCNICOS DA ATER

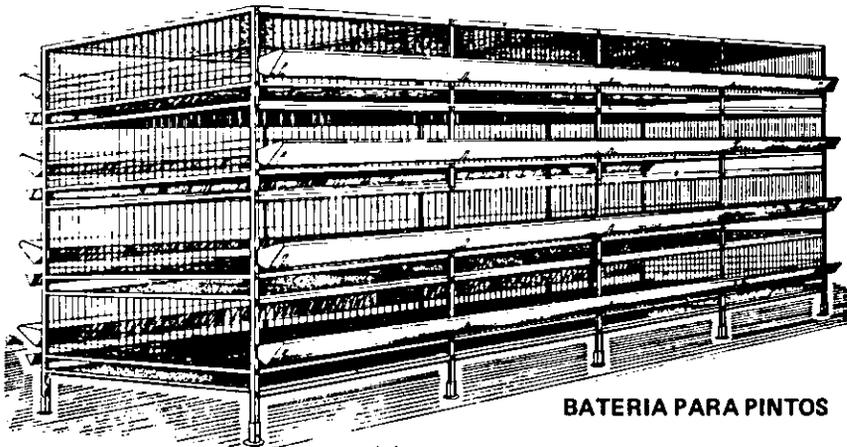
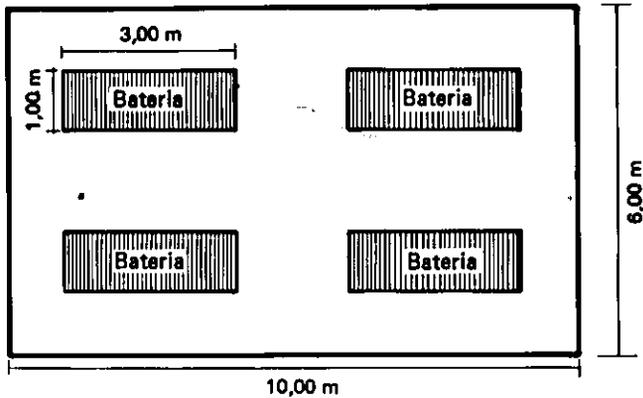
Bemvindo Almeida de Aguiar
Carlos Alves de Freitas
Carlos Eduardo Junqueira Fonseca
Cleber de Minas Monteiro
Dário Batista de Souza
Evandro de Abreu Fernandes
Exedito José Pinto
José Carlos Ematné
Marília Martha Ferreira
Marino do Couto Moraes
Paulo Sérgio de Almeida
Pedro Menezes
Rafael Lourençoni Dessimoni
Sebastião Lauro dos Santos

EMATER-MG Belo Horizonte
EMATER-MG Itanhandu
EMATER-MG Pouso Alegre
EMATER-MG Santo Antônio do Monte
EMATER-MG Campo Belo
EMATER-MG Belo Horizonte
EMATER-MG Divinópolis
EMATER-MG Cambuquira
EMATER-MG Belo Horizonte
EMATER-MG Lavras
EMATER-MG Pedralva
EMATER-MG Divinópolis
EMATER-MG Alfenas
EMATER-MG Machado

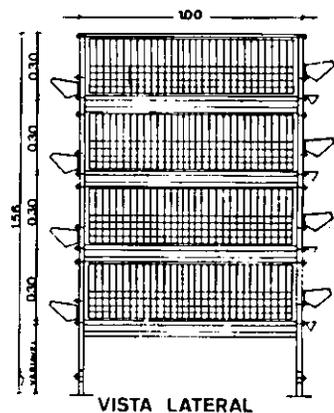
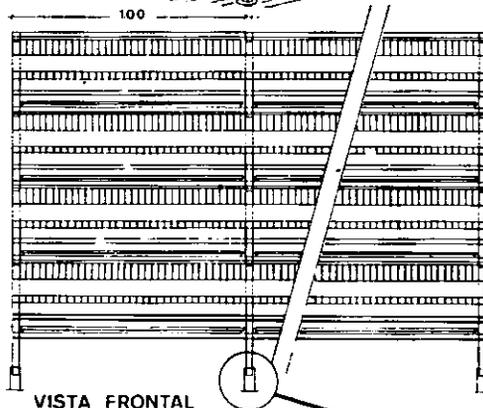
3. PRODUTORES RURAIS

Antônio Alexandre de Miranda	Santo Antônio do Monte
Antônio Cabral Filho	Santo Antônio do Monte
Antônio Carlos Bellini Leite	Visconde Rio Branco
Augusto Manoel Diniz	Campo Belo
Benedito Dias Carvalho	Campanha
Cezar Carvalho da Silva	Cambuquira
Dalmo Oliveira de Souza	Santo Antônio do Monte
Décio Paulino da Costa	Machado
Fernando Antônio dos Santos	Santo Antônio do Monte
Geraldo Antônio Resende	Campo Belo
Geraldo de Moura Norato	Santo Antônio do Monte
Geraldo Guimarães Resende	Santo Antônio do Monte
Hélio Lemos Raimundo	Itanhandu
Hilton Junqueira	Cambuquira
José Batista de Oliveira	Santo Antônio do Monte
José Carlos da Silva Costa	Itanhandu
José Chagas da Fonseca	Cambuquira
José Dias	Itanhandu
José Mauro Vieira	Itanhandu
Manoel Fabriano Pinto da Silva	Itanhandu
Renato Januário do Couto	Santo Antônio do Monte
Rômulo Ferreira Braga	Machado
Walter Bartolomeu Dias	Machado

APÊNDICE I – GALPÃO DE BATERIA



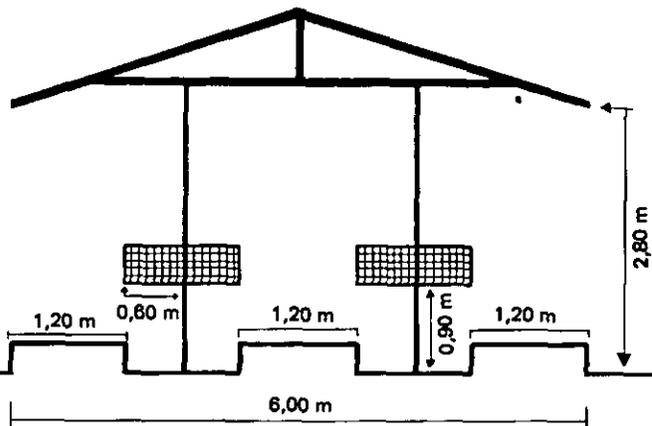
BATERIA PARA PINTOS



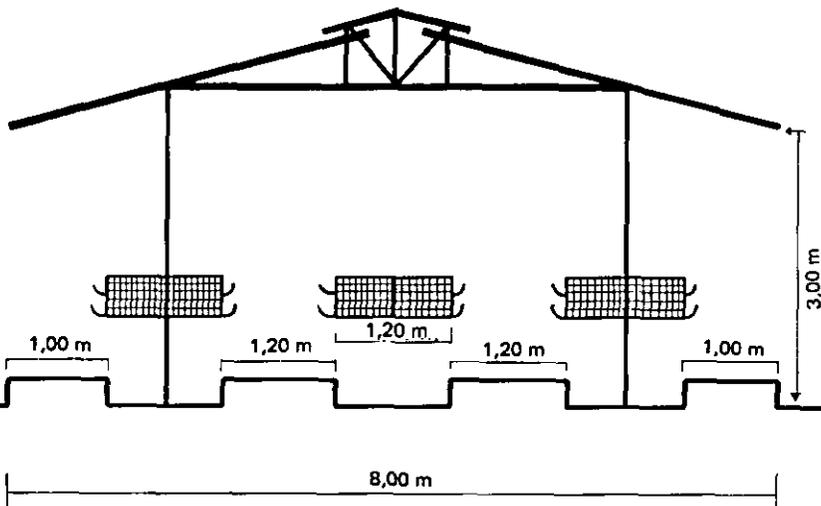
Os pés são individualmente reguláveis permitindo correção de quaisquer desníveis de piso.

APÊNDICE II – GALPÕES DE RECRIA

Galpão de recria com 4 fileiras de gaiolas.

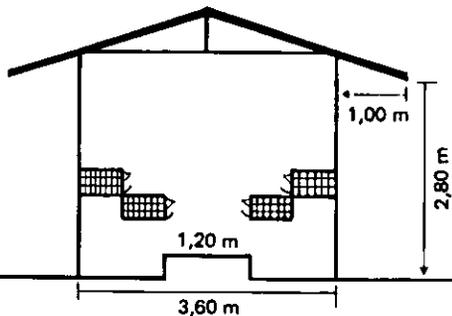


Galpão de recria com 6 fileiras de gaiolas.

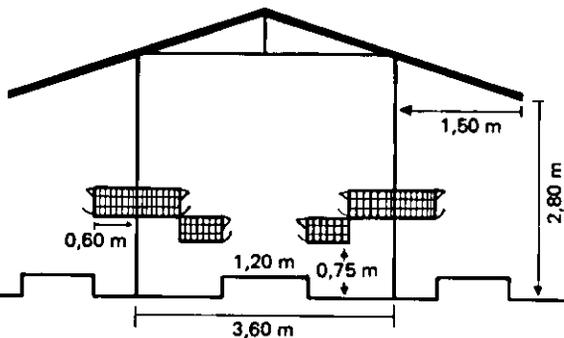


APÊNDICE III – GALPÕES DE POSTURA

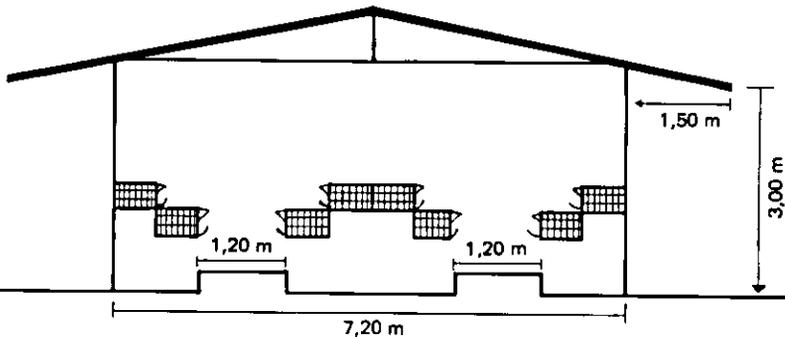
Galpão de postura com 4 fileiras de gaiolas.



Galpão de postura com 6 fileiras de gaiolas.



Galpão de postura com 8 fileiras de gaiolas.



BOLETINS JÁ PUBLICADOS

01. Sistemas de Produção para Tangerinas. Lavras-MG, novembro/1975, Circular nº 148.
02. Sistemas de Produção para Arroz Irrigado. Pouso-Alegre-MG, junho/1976. Circular nº 131.
03. Sistemas de Produção para Arroz Irrigado. Zona da Mata-MG, junho/1976, Circular nº 149.
04. Sistemas de Produção para Soja. Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e Paracatu. Uberaba-MG, junho/1976, Circular nº 139.
05. Sistema de Produção para Milho e Feijão. Lavras-MG, junho/1976, Circular nº 150.
06. Sistemas de Produção para Gado Misto. Alto São Francisco e Metalúrgica-MG, junho/1976, Boletim nº 10.
07. Sistemas de Produção para Gado Misto. Alto Paranaíba-MG, junho/1976, Boletim nº 1.
08. Sistemas de Produção para Alho. Sete Lagoas-MG, dezembro/1976, Circular nº 65.
09. Sistemas de Produção para Tomate. Minas Gerais, junho/1977, Boletim nº 1.
10. Sistemas de Produção para a Cultura da Batata. Cambuquira-MG, agosto/1977, Boletim nº 100.
11. Sistemas de Produção para Algodão Herbáceo. Região Norte de Minas, Janaúba-MG, abril/1978, Boletim nº 131.
12. Sistemas de Produção para Cebola Transplantada. Zona da Mata-MG, outubro/1977, Boletim nº 123.
13. Sistemas de Produção de Rosas. Juiz de Fora-MG, setembro/1978, Boletim nº 149.
14. Sistemas de Produção para Gado Misto. Triângulo Mineiro-MG, maio/1977, Boletim nº 79.
15. Sistemas de Produção para a Cultura do Pimentão. Zona da Mata-MG, novembro/1978, Boletim nº 155.
16. Sistemas de Produção para a Cultura da Cenoura. Lavras-MG, outubro/1978. Boletim nº 154.
17. Sistemas de Produção para a Cultura da Banana-Prata. Lavras-MG, novembro/1978, Boletim nº 156.
18. Sistemas de Produção para a Cultura do Repolho. Florestal-MG, outubro/1979, Boletim nº 166.
19. Sistemas de Produção para Frangos de Corte. Minas Gerais, setembro/1979, Boletim nº 167.
20. Sistemas de Produção para a Cultura da Moranga Híbrida. Sete Lagoas-MG, maio/1980, Boletim nº 200.
21. Sistemas de Produção para Coelho, Belo Horizonte-MG, setembro/1980. Boletim nº 258.

22. Sistemas de Produção para a Cultura da Mandioca. Curvelo-MG, agosto/1980, Boletim nº 262.
23. Sistemas de Produção para Abelhas. Bambuí-MG, setembro/1980. Boletim nº 233.
24. Sistemas de Produção para Cultura de Milho e do Feijão. Lavras-MG, setembro/1980, Boletim nº 257.
25. Sistemas de Produção para a Cultura do Arroz Irrigado e de Sequeiro. Zona da Mata -MG, maio/1981, Boletim nº 316.
26. Sistemas de Produção para a Cultura do Arroz de Sequeiro e Irrigado. Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e Paracatu, maio/1981. Boletim nº 313.
27. Sistema de Produção para a Cultura de Mandioca. Sul de Minas-MG, junho/1981. Boletim nº 317.
28. Sistemas de Produção para Cultura do Trigo de Sequeiro. Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e Paracatu-MG, maio/1981. Boletim nº 315.
29. Sistemas de Produção para Cultura do Abacaxi. Triângulo Mineiro-MG, abril/1981. Boletim nº 306.
30. Sistemas de Produção para a Cultura do Feijão Solteiro e do Feijão Consorciado com Milho. Governador Valadares, Pedra Azul e Teófilo Otoni-MG, abril/1981. Boletim nº 307.
31. Sistemas de Produção para a Cultura da Mamona. Região Norte de Minas, maio/1981. Boletim nº 309.
32. Sistemas de Produção para a Cultura de Milho e de Milho Consorciado com Feijão. Janaúba e Montes Claros-MG, maio/1981. Boletim nº 311.
33. Sistemas de Produção para a Cultura de Citros. Minas Gerais, outubro/1980. Boletim nº 267.
34. Sistemas de Produção para a Cultura da Cana-de-Açúcar. Zona da Mata-MG, maio/1981. Boletim nº 353.
35. Sistemas de Produção para a Cultura de Uvas para Vinho. Região de Andradás e Caldas-MG, maio/1981. Boletim nº 312.
36. Sistemas de Produção para a Cultura do Feijão. Região Norte-MG, maio/1981. Boletim nº 310.
37. Sistemas de Produção para a Cultura do Feijão Solteiro e Consorciado com Milho. Regiões do Alto Paranaíba e Vão do Paracatu-MG, maio/1981. Boletim nº 314.
38. Sistemas de Produção para a Cultura do Arroz Irrigado e de Sequeiro. Regiões de Alfenas, Lavras e Pouso Alegre-MG, junho/1981. Boletim nº 318.
39. Sistemas de Produção para a Cultura do Milho Solteiro e Consorciado com Feijão. Vale do Rio Doce, Mucuri e Jequitinhonha-MG, abril/1981. Boletim nº 308.
40. Sistema de Produção para a Cultura da Banana Prata. Minas Gerais, outubro/1981. Boletim nº 357.
41. Sistema de Produção para a Criação de Suínos. Regiões Noroeste, Metalúrgica e Rio Doce-MG, novembro/1980. Boletim nº 183.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
Secretaria da Agricultura

EMATER MG

Associada da EMBRATER
Sistema Operacional da Agricultura
GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

FLH-098/2.050/82