

ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

Para Sistemas de criação
de galinhas de postura
comercial **Livres de Gaiolas**



CARTILHA TÉCNICA COM OBJETIVO DE ELUCIDAR PRÁTICAS DE MANEJO ROTINEIRO UTILIZADAS EM GALINHAS CRIADAS EM SISTEMA LIVRE DE GAIOLA.

Este material direciona para o correto manejo de importantes etapas da criação, de forma a torná-las mais eficazes e precisas.

Elaboramos este material com o intuito de prover aos leitores um conteúdo interativo, entendível e educativo com o princípio de ensinar. Usufrua do material com criatividade e faça o aplicável para atender melhor a demanda fisiológica e comportamental da ave. Aprenda a otimizar e diversificar seus métodos e manejos adotados para a criação de galinhas livres de gaiolas!

"A MENTE QUE SE ABRE A UMA NOVA IDEIA JAMAIS VOLTARÁ AO SEU TAMANHO ORIGINAL".

ALBERT EINSTEIN

Apoio:



**INSTITUTO
FEDERAL**

Rio Grande
do Sul

Campus
Sertão

WWW.SERAO.IFRS.EDU.BR



mira

WWW.MIRA.ORG.BR



WWW.CERTIFIEDHUMANEBRASIL.ORG

Agradecimentos:

**AGRADECEMOS ÀS NOSSAS AVES QUE NOS
PROVÊM A OPORTUNIDADE DE APRENDER E A
EVOLUIR NOS NOSSOS CONHECIMENTOS,
MANEJOS E PRÁTICAS, E A VOCÊ QUE
DEDICOU O SEU TEMPO PARA APRENDER
CONOSCO!**

CARTILHA DE ORIENTAÇÕES TÉCNICAS PARA SISTEMAS DE CRIAÇÃO DE GALINHAS DE POSTURA COMERCIAL LIVRES DE GAIOLAS

POR ROSANGELA POLETTO, ALESSANDRA DA ROSA E CAROLINE CITTA MAZOCCO

MISSÃO: Promover o conhecimento e dissipar informações sobre os sistemas alternativos de criação de aves poedeiras.

© 2022 Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, *Campus Sertão* com apoio de Mapeamento de Produtores de Ovos no Brasil / Mapping, Informing and Raising Awareness – MIRA.

Todos os direitos reservados. Permitida a reprodução parcial ou total desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial. A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens desta obra é do autor.

1ª edição. Ano 2022.

Elaboração, distribuição, informações:

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, *Campus Sertão* (IFRS) com apoio de Mapeamento de Produtores de Ovos no Brasil / *Mapping, Informing and Raising Awareness* – MIRA.

Endereço do IFRS: Rod. RS-135, 45,1 km – Distrito Eng. Luiz Englert.

CEP: 99170-000 Sertão - RS

Tel.: (54) 3345-8000/ 8017

E-mail: rosangela.poletto@sertao.ifrs.edu.br

Coordenação Editorial – Dra. Rosangela Poletto, Alessandra da Rosa e Caroline Citta Mazocco.

Revisão Técnica – Elsa Helena Barreto, Juliana Aparecida da Silva Pereira e Taylison Alves dos Santos.

CIP – Catalogação na Publicação

P765c Poletto, Rosangela

Cartilha de orientações técnicas para sistemas de criações de galinhas de postura comercial livres de gaiolas / Rosangela Poletto ; Alessandra da Rosa ; Caroline Citta Mazocco – Sertão, RS, 2022.

53 p. : il.

E-book ; PDF

ISBN 978-65-5950-130-4

1. Aves domésticas. 2. Zootecnia. I. Poletto, R. II. Rosa, A. III. Mazocco, C. C. IV. Título.

CDU 636.5

Apresentação:

Esta cartilha consiste num material orientativo técnico sobre práticas de manejo básicas, mas muito relevantes e que não são sempre óbvias a todos. Essas práticas propostas, se implementadas e seguidas rotineiramente, auxiliam em assegurar o bem-estar e a produtividade de galinhas de postura comercial criadas em sistemas livres de gaiola. A cartilha é uma ferramenta elaborada especialmente, mas não exclusivamente, para avicultores e técnicos que provêm assistência técnica às criações alternativas de aves de postura comercial livres de gaiola e com acesso ao meio externo.

Este trabalho é resultado do Projeto de apoio à Pesquisa de Mapeamento de Produtores de Ovos no Brasil – MIRA 2021/2022, e elaborado pela Prof^a. Dr^a. Rosangela Poletto e pela acadêmica do Curso de Zootecnia Alessandra da Rosa com a colaboração da Zootecnista Caroline Citta Mazocco.



Prefácio:

Prezado Leitor!

A preocupação e a demanda por produtos de origem animal com qualidade ética vêm tomando maiores proporções no meio acadêmico, indústria e sociedade nos últimos tempos. Este tópico tem sido abordado de forma aprofundada por vários autores, como Alonso et al., na publicação de 2020 "Consumers' Concerns and Perceptions of Farm Animal Welfare". Hoje, uma parte relevante dos consumidores busca conhecer a origem dos alimentos derivados de animais, tais como a carne e ovos. A forma de criação e o cuidado com os animais nos diversos sistemas produtivos fazem parte dos princípios básicos da sustentabilidade.

É inerente a essa demanda que os processos produtivos sigam critérios mais rigorosos na criação animal, aqui em específico no que se refere às galinhas de postura comercial, e que considerem o bem-estar animal na prática de todas as etapas de criação. É essencial que todos os envolvidos diretamente com os animais estejam cientes e familiarizados com os manejos rotineiros. Devem compreender e conseguir rapidamente diagnosticar as consequências negativas ao bem-estar animal quando os manejos não atendem às necessidades fisiológicas e comportamentais das aves. Neste sentido, materiais informativos práticos tornam-se imprescindíveis para uma capacitação eficaz daqueles que cuidam dos animais!

Prof^ª. Dr^ª. Rosangela Poletto

Boa Leitura!

Autores:

Profa. Dra. Rosangela Poletto

Médica Veterinária (Universidade de Passo Fundo/RS), Mestre em Ciência Animal (*Michigan State University*, Michigan, EUA), *Ph.D.* em Ciência Animal (*Purdue University/ARS-USDA-LBRU*, Indiana, EUA) na área de Comportamento e Bem-Estar de Animais de Produção. Pós-doutorado com o ARS-USDA-LBRU e com o LETA-UFSC. Docente no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, *Campus Sertão*. Membro do Comitê de Ética no Uso de Animais-IFRS. Membro do Comitê Científico do Programa Certified Humane de bem-estar animal. Editora Associada da área de comportamento e bem-estar animal da Revista Ciência Rural, e revisora de diversas revistas científicas internacionais. Atua na extensão e em pesquisas sobre comportamento e bem-estar de animais de produção e sua relação com os sistemas produtivos.

Alessandra da Rosa

Acadêmica do sétimo semestre do Curso de Bacharelado em Zootecnia no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, *Campus Sertão* (IFRS). Bolsista do MIRA - *Mapping, Informing and Raising Awareness*.

Caroline Citta Mazocco

Zootecnista (IFRS - *Campus Sertão/RS*). Mestranda no Programa de Engenharia de Sistemas Agrícolas com ênfase em ambiência e bem-estar animal (ESALQ - USP/SP). Auditora do Programa de certificação de bem-estar animal Certified Humane e da empresa QIMA/WQS na área avícola.

Sumário:

09 Nutrição:

- 10 Nutrição
- 11 Fornecimento de cálcio
- 12 Acesso aos comedouros
- 13 Manejo Alimentar na fase da cria/recria
- 14 Acondicionamento da Ração
- 15 Acesso a Bebedouros
- 16 A Importância da Água
- 17 Qualidade da Água
- 18 Manejo Alimentar na Cria/Recria
- 19 Pesando as Aves na Recria e na Postura
- 21 Cálculos de Uniformidade

22 Ambiência:

- 23 Verificação das Instalações
- 24 Condição da Cama
- 25 Manejo da Cama
- 26 Acesso a Poleiros
- 28 Importância de Cobertura nos Piquetes
- 29 Fatores que Influenciam o uso dos Piquetes
- 30 Drenagem de Água nos Piquetes
- 31 Ninhos
- 32 Monitorando a Ambiência para as Aves
- 33 Desconforto Térmico
- 34 Enriquecimento Ambiental

35 Saúde:

- 36 Amontoamento em Galinhas Poedeiras
- 38 Cuidados com o tratamento do bico
- 39 Bicagem / Canibalismo
- 40 Perdas de Penas por Bicagem/Canibalismo
- 41 Cuidados com aves doentes, feridas e debilitadas
- 44 Monitoramento de Mortalidade
- 45 Controle de Predadores, Pragas e Parasitas
- 46 Parasitas Internos e Externos
- 48 Transporte das Aves de Descarte

49 Gestão e Capacitação de Pessoas:

- 50 Gestão e Capacitação de Pessoas
- 51 Conhecimento Prático dos Colaboradores & Gestores Conhecedores
- 52 Importância dos Registros da Criação
- 53 Referências Bibliográficas

NUTRIÇÃO:

BOM ALIMENTO E BOA ÁGUA EM
QUALIDADE E QUANTIDADE



Nutrição:

Foto: Poletto, R.



Galinhas comendo sem competição.

As frangas de reposição e as galinhas poedeiras devem ser alimentadas com uma dieta saudável que esteja sempre de acordo com a fase produtiva*.

O acesso ao alimento deve **ser livre** e fornecido pelo menos em **duas refeições por dia!**

ATENÇÃO!

Galinhas criadas soltas consomem entre 10 a 15% a mais de ração diariamente, comparadas àquelas mantidas em gaiola.



* Consultar NRC, 1994 & Rostagno et al., 2017.

Fornecimento de cálcio:

É essencial preconizar o fornecimento de fonte de cálcio granulada, além do moído, na fase de postura misturado a ração e *ad libitum* em comedouro suplementar.

Pelo comedouro suplementar, as aves podem regular a ingestão de acordo com a necessidade individual, auxiliando na qualidade da casca e na saúde óssea da ave.



Fonte de cálcio granulada misturada da ração.



Comedouro suplementar com cálcio granulado fornecido *ad libitum*.



Acesso aos Comedouros:

COMEDOUROS:

Acesso em ambos os lados:

5cm de espaço linear por ave

Com acesso em apenas um

lado: 10cm de espaço linear por ave

Circulares: 4cm de espaço do perímetro por ave

Posicionado na altura do papo das aves permite o consumo sem dificuldade.



Foto: Poletto, R.

Falta de penas na parte ventral do pescoço é um indicador que o comedouro pode estar muito alto.



ATENÇÃO!

Os comedouros devem estar posicionados a uma altura ideal para o tamanho e idade das aves e devem receber manutenções constantes.

Manejo Alimentar na fase da cria/recria:

FATORES QUE MELHORAM O DESENVOLVIMENTO DAS PINTAINHAS NOS PRIMEIROS DIAS DE VIDA:

Fornecimento de comedouros auxiliares;

Ração no papel biodegradável;

Ração de qualidade sempre à vontade!



Foto: Mazocco, C. C.



Foto: Poletto, R.

Comedouros suplementares colocados sobre o papelão biodegradável com ração distribuída nele.



ATENÇÃO!

É recomendado que as pintainhas tenham acesso imediato e de forma facilitada a fontes de água e ração no dia do alojamento. Monitorar o consumo, por exemplo pelo enchimento do papo, nos dias que seguem.

Acondicionamento da Ração:

COMEDOURO – SEU CUIDADO VALE OURO!

A manutenção da **limpeza do comedouro** garante a qualidade da ração fornecida às aves;

Comedouros baixos são facilmente sujos com material da cama e excretas, além de contribuírem para o desperdício de ração!*

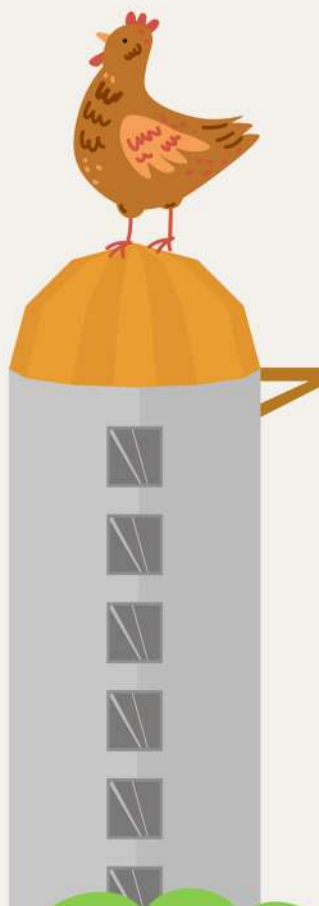
SILO – ARMAZENE BEM A RAÇÃO!

Deve-se garantir que o alimento chegue aos animais com todas as **propriedades nutricionais intactas**;

Através de **análises bromatológicas** avalie os níveis nutricionais da ração para verificar se o formulado está chegando ao comedouro;

O alimento deve ficar protegido de alterações de temperatura, umidade, mofo, roedores e aves silvestres;

A capacidade de estocagem deve atender a demanda da granja!



*Certified Humane, 2018 e Silva et al., 2020.

Acesso a Bebedouros:

Água de bebida deve ser potável e fresca e estar disponível a todo tempo!

As **aves** identificam diferenças na temperatura da água de até 2°C, e **preferem água a 24°C** ou mais fresca.

Na fase de **postura** considerar pelo menos **250 ml de água/ave** por dia (em média o dobro do volume ingerido de ração).

O NÚMERO MÍNIMO DE BEBEDOUROS DISPONIBILIZADOS ÀS AVES DEVE SER:

Tipo pendular: 1 para cada 100 galinhas;

Tipo *nipple*: 1 para cada 12 galinhas;

Tipo calha: 1,27 cm por ave.



PENDULAR



NIPPLE



CALHA

Fotos : Poletto, R.

ATENÇÃO!

REGULAGEM DOS BEBEDOUROS!*

Não tão baixos que dificultam a bebida e molham a cama, mas nem tão altos que dificultam o acesso das aves!!



Hidrômetro é essencial para registro diário de consumo.

Foto : Poletto, R.

A Importância da Água:

ATENÇÃO! Aves que bebem menos, também consomem menos alimento, DIMINUINDO a produção.

Água de qualidade pobre prejudica a saúde intestinal, SUBUTILIZANDO os nutrientes na ração.

A temperatura preferida da água potável para pintainhas é 20- 25°C, enquanto para aves adultas é de 15-20°C.

A DIMINUIÇÃO do consumo de água nos lotes costuma ser o primeiro sinal de problemas de doenças e queda na produção.

ATENÇÃO!

GARANTA ÀS AVES UM ESTOQUE DE ÁGUA PARA AO MENOS 24 HORAS NA GRANJA.



Qualidade da Água:

Análises de qualidade da água* devem fazer parte da rotina da granja!

Atenção em especial às orientações do laboratório quanto a coleta da água a ser analisada.

A interpretação dos resultados indicará se a água é adequada para as aves!

Parâmetros importantes para avaliar a qualidade da água	
Sólidos dissolvidos totais	1000 mg/L
pH	6,3 – 7,5
Dureza total	< 60 mg/L de CaCO_3
Cloreto	≤ 500 ppm
Nitrato	< 10 mg/L
Nitrito	< 1 mg/L
Sulfato	< 250 mg/L
Ferro	< 2 mg/L
Manganês	< 0,1 mg/L
Coliformes totais	< 1.000/100 mL

ATENÇÃO!

A **cloração** é essencial para a manutenção da potabilidade da água. Ainda assim, atenção redobrada nas épocas de chuva excessiva. Testar a qualidade da água de bebida das aves ao mínimo anualmente!

*Instrução Normativa N° 56/2007 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, estabelece padrões para a qualidade da água a ser fornecida os animais.

Manejo Alimentar na Cria/Recria:

FATORES QUE MELHORAM O DESENVOLVIMENTO DAS PINTAINHAS NOS PRIMEIROS DIAS DE VIDA, EM RELAÇÃO A ÁGUA:

Fornecimento de água de qualidade;

Disponibilidade de bebedouros infantis;

Garantir que as tacinhas dos *nipples* estejam com água no dia do alojamento facilitando a aprendizagem delas.

ATENÇÃO!

Máquinas costais e baldes com água podem ser usadas para encher as tacinhas dos bebedouros tipo *nipple*, garantindo a disponibilidade de água às pintainhas no alojamento, em especial para aquelas com tratamento de bico por infravermelho no incubatório!



Bebedouros infantis e *nipples* com taças de onde as pintainhas bebem água.

Foto: Poletto, R.

Foto: Mazocco, C. C.

Foto: Poletto, R.

Pesando as Aves na Recria e na Postura:

É **recomendado** que o peso corporal seja monitorado por pesagem semanal até a transferência para a postura, quinzenalmente até 30 semanas de idade, depois passando para pesagem mensal;

Pesar pelo menos **1 a 5%** do lote de forma aleatória;

Recomenda-se realizar a pesagem sempre nos horários mais frescos do dia;

É **importante** ter anotações confiáveis das pesagens.



ATENÇÃO!

A pesagem é um indicador de nutrição e sanidade, contribuindo para a prevenção de comportamentos anormais como o canibalismo!

Pesando as Aves na Recria e na Postura:

FATORES QUE IMPACTAM O DESEMPENHO DO LOTE:

Qualidade das pintainhas e frangas;

Manejos inadequados do ambiente e nutrição;

Qualidade da água e alimento;

Superlotação;

Desafios sanitários.

O monitoramento da uniformidade do lote deve ser constante durante TODO O CICLO PRODUTIVO!

Cálculos de Uniformidade:

Realizar a seleção de aves quando o lote estiver com menos de 80% de uniformidade:

Vamos ao exemplo: franga com 8 semanas de idade com peso padrão de 670g, separar as aves em categorias de peso:

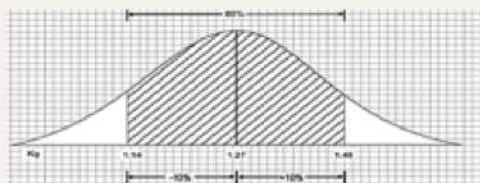
- Pesada: $670\text{g} + 10\% \Rightarrow$ acima de 737g^*
- Média: $660 - 670\text{g}$
- Leve: $670\text{g} - 10\% \Rightarrow$ abaixo de 603g^*

*Para definir a faixa de peso, deve-se somar (pesada) ou subtrair (leve) 10g do peso médio obtido.

Por exemplo:

CV%*	Uniformidade ($\pm 10\%$ da média)*
5	95,4
6	90,4
7	84,7
8	78,8
9	73,3
10	68,3

*Baseado no Manual de Linhagem Hy-Line Brown



Distribuição de pesos na faixa de 80% de uniformidade

ATENÇÃO!

Espera-se que pelo menos 80% das aves estejam dentro de $\pm 10\%$ do peso médio!

* **OBSERVAR** o manual da linhagem como referência do peso padrão por idade.

AMBIÊNCIA:

CONFORTO TÉRMICO, BOA
CAMA, BOM AR E BOA
ILUMINAÇÃO



Verificação das Instalações:

A inspeção diária do galpão e dos equipamentos dos quais as aves dependem é **ESSENCIAL** por partes dos colaboradores da granja* !

Quanto antes for identificado um problema, antes o mesmo poderá ser resolvido!

PONTOS A SEREM VERIFICADOS DIARIAMENTE:

Equipamentos que apresentem falhas no funcionamento;

Instalações que apresentem perigo aos colaboradores e às aves;

Piquetes com sombra natural: verificar a qualidade da vegetação escolhida;

Piquetes com sombra artificial: cuidar a condição do material utilizado para evitar danos à produção, entre outros.



Foto: Poletto, R.

*Silva et al., 2020.

Condição da Cama:

O QUE É A CAMA?

Consiste num material de origem orgânica que recobre o chão ou piso de uma instalação avícola.

QUAL SUA FUNÇÃO?

Absorção da umidade e diluição de excretas, penas e restos de ração;

Controle da temperatura interior da instalação fornecendo conforto térmico as aves;

Permitir que as aves tomem banho de poeira, comportamento natural e de alta motivação.



Foto: Poletto, R.

Cama seca e solta permite que as aves de todas as idades tomem banho de poeira; como resultado, vários “buracos” no substrato são observados.

QUAIS SUAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS?

O material varia de acordo com a região e disponibilidade, mais comumente é utilizada a maravalha e a casca de arroz;

A profundidade mínima da cama deve ser de 5cm no dia do alojamento.

Uma cama bem manejada é essencial para assegurar a sanidade do lote e para que as aves expressem os seus comportamentos naturais!

ATENÇÃO!

Manejo da Cama:

Controlar a ventilação para reduzir a umidade relativa do ar e conseqüentemente da cama.

ATENÇÃO ao número de aves por metro quadrado para que não tenha superlotação*;

Pressão e altura dos bebedouros, ajustadas conforme a idade das aves;

ATENÇÃO aos bebedouros e nebulizadores gotejando!

Telhado/forro deve apresentar boas condições para evitar gotejamento de água da chuva.



“Sapatinhos de galinha” grandes e pesados formados pelo contato prolongado com cama úmida.



Torrões formados por mau manejo de cama umedecida.



Cama emplastrada, dura e úmida.

Fotos por: Poletto, R.

ATENÇÃO!

A cama seca e solta é um fator determinante para bons resultados e sanidade dentro da criação! Pontos úmidos devem ser revolvidos ou trocados.

Acesso a Poleiros:

Poleiros devem ser disponibilizados com um mínimo 7,5 cm/pintainha e 15cm/ave na fase de postura, posicionados ao menos 20cm das paredes ou forro;

As aves precisam conseguir posicionar seus dedos ao redor dos poleiros e se equilibrar em postura relaxada;

Galinhas sem acesso a poleiros buscam pelas linhas de bebedouros e comedouros para empoleirar, causando transtornos!

A frequência de uso do poleiro está diretamente ligada ao condicionamento das aves a eles desde a recria, além da angulação dos mesmos e os modelos usados na postura.



Fotos: Poletto, R.

Poleiros podem ser em forma de cavalete, posicionados nas laterais do galpão, construídos de metal e de madeira. As barras devem ter no mínimo 2,52cm e máximo de 7,6cm de largura/diâmetro para facilitar o empoleiramento.

*Certified Humane, 2018.

Acesso a Poleiros:

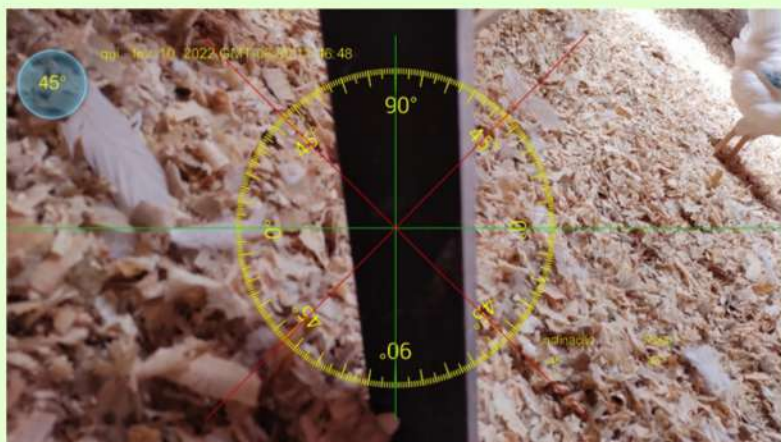


Foto: Poletto, R.

Poleiros devem ter angulação máxima de 45° para favorecer o uso.

Poleiros muito inclinados dificultam para que as aves subam e saltem entre as barras.

ATENÇÃO!

O poleiro condiciona a ave desde jovem a saltar e voar, facilitando o acesso aos ninhos e às estruturas verticais no galpão.

Importância de Cobertura nos Piquetes*:

Evitar radiação solar direta;

Proteção inata contra predadores aéreos;

Promover o bem-estar através do conforto térmico;

Estimular o comportamento de forragear.

ATENÇÃO!

É IMPORTANTE FRISAR QUE NÃO BASTA APENAS ABRIR AS PORTINHAS PARA QUE AS GALINHAS SAIAM PARA OS PIQUETES. É **ESSENCIAL** AVALIAR SE O AMBIENTE GARANTE A ELAS UM GRAU DE BEM-ESTAR ADEQUADO!



Foto: Poletto, R.

*ABNT NBR 16437, 2016.

Fatores que Influenciam o uso dos Piquetes:

CLIMA | ESTAÇÃO DO ANO |
IDADE DAS AVES | TAMANHO DO LOTE |
HORÁRIO DO DIA

A área com cobertura externa pode ser:

Natural: arbustos, vegetação alta ou árvores não frutíferas nativos e de crescimento rápido.

Artificiais: cobertos de zinco, malhas de polietileno (retenção solar acima de 80%).



Acesso à cobertura natural.



Aves tomando banho de poeira no piquete.



Acesso à cobertura artificial.

Fotos : Poletto, R.

ATENÇÃO:

Estas estruturas evitam a radiação solar direta no piquete, principalmente nos horários mais quentes do dia, entre 10h e 15h.

Drenagem de Água nos Piquetes:

A BOA DRENAGEM DA ÁGUA NOS PIQUETES É FUNDAMENTAL, porque EVITA:

Contágios por parasitas e moscas indesejados ao lote;

“Sapatinhos de galinha” acumulados nos pés;

A ingestão de água contaminada;

Problemas sanitários por patógenos;

CONSEQUENTEMENTE, PREJUÍZO AO BEM-ESTAR ANIMAL.

O QUE FAZER?

Não despejar água contaminada nos piquetes;

Drenar água oriunda do caimento do telhado;

Drenar água da chuva;

Nivelar terreno e eliminar áreas com erosão;

Optar por tampar buracos com cascalhos de granulometria fina.

Manter boa cobertura vegetal
SEMPRE!



Foto: Mazocco, C. C.

Má drenagem de água nos piquetes traz risco sanitário às aves.

Ninhos:

O QUE SÃO?

Área **fornecida** para as aves expressarem seu comportamento natural de **postura** e prover **maior** proteção e conforto para a postura;

Comunitários **ou** individuais;

Área **mínima** de 80cm² para cada 100 aves ou uma boca para no máximo 5 galinhas evitando competitividade;

O acesso deve ser **livre** nos períodos de luz!

Sem comedouros, bebedouros ou poleiros que limitem ou obstruam a passagem das aves para a área interna do ninho.



Ninho manual com substrato mantido em boa quantidade e qualidade.



Ninho automático comunitário (vista interna e externa).

Fotos : Poletto, R.

ATENÇÃO:

As galinhas optam por ninhos mais limpos e com menor incidência de luz, onde se sentem mais seguras.

Monitorando a Ambiência para as Aves

O **estresse térmico** em poedeiras é um dos pontos mais críticos que podem impactar o **desempenho produtivo** e o **bem-estar das aves**.

As altas temperaturas podem causar: redução no consumo da ração, ovos de má qualidade, taxa de mortalidade elevada e queda na produção.

Os **ventiladores** devem estar bem posicionados para assegurar fluxo de ar constante;

Eles devem ser mantidos em bom funcionamento **SEMPRE**;

Devem ter **grades de proteção** em ambos os lados.

TEMPERATURA IDEAL PARA POEDEIRAS: 18 a 24°C / UMIDADE RELATIVA IDEAL: 40-70%



Foto: Poletto, R.

Os **nebulizadores** auxiliam na manutenção da temperatura;

Não acionar **nebulizadores** com umidade \uparrow 70%;

Eles **podem** ser de alta ou baixa pressão;

Apresentam grande capacidade de evaporação, evitando molhar as aves.

Desconforto Térmico:

POR QUÊ EVITAR?

Causa várias consequências negativas, tais como:

- Queda na produção e qualidade de casca;
- Elevado risco de comportamentos anormais;
- Queda no consumo do alimento;
- Aceleração do ritmo cardíaco;
- Menor taxa de crescimento;
- Maior incidência de ovos com casca mole;
- Mortes por estresse calórico.

Pode ser identificado observando que:

A ave aumenta consideravelmente o o **consumo de água** em relação a ração;

Se **movimenta menos**;

Permanece com as **asas levantadas**;

Bico aberto, ofegando para perder calor!



Foto: Poletto, R.

Enriquecimento Ambiental:

Métodos que tornam o ambiente mais propício, desafiador e atrativo, melhorando a qualidade de vida dos animais.



Foto: Mazocco, C C.

CAULE DA BANANEIRA
Também é utilizado para controle de endoparasitas.



Foto: Big Dutchmann

PEDRAS
usadas para desgaste dos bicos.



VERDURAS, FENOS e BRINQUEDOS

Usados como enriquecimento ambiental.

ATENÇÃO!

As aves se “acostumam” com o enriquecimento ambiental, sendo necessário alterná-lo com frequência.

Foto: Wiley Online Library



Foto: Pawsitive Thinking

Foto: The open sactuary Project

Foto: Poletto, R.

SAÚDE:

BOA SAÚDE, BOM
COMPORTAMENTO,
PREVENÇÃO E BIOSSEGURIDADE



Amontoamento em Galinhas Poedeiras

O **amontoamento** é um comportamento incomum ocasionado por um fator intrínseco ao alojamento.

É um comportamento multifatorial e indesejável.

A sequência do comportamento das aves que as levam a mortalidade inicia-se com **a aglomeração, amontoamento e/ou empilha**, seguida pelo sufocamento e posteriormente devido às aves ficarem umas sobre as outras, algumas vem a óbito por asfixia.

Porém, nem todo incidente de amontoamento resulta em óbitos se houver **inspeção constante do ambiente**, e prevenção das causas ou fatores predisponentes.



Adaptado de Gebhardt-henrich; Stratmann, 2016.

Amontoamento em Galinhas Poedeiras

O amontoamento pode ocorrer de três maneiras:

Pontual em ninhos

Dentro dos ninhos, sobre os slats ou na frente dos ninhos automáticos;

Principalmente no início da postura;

A quantidade suficiente de ninhos contribui efetivamente para a diminuição do comportamento.

Por histeria

Ocorre devido a um “susto”;

Presença de predadores dentro ou do lado de fora do galpão, focos de luz, incidência de barulho, atraso no horário do arraçoamento e do horário de soltura para os piquetes.

Recorrente

O mais preocupante;

Pode ocorrer ainda na fase da cria e recria e pode reincidir até a fase da postura. As aves repetem o comportamento aprendido.

ATENÇÃO!

O amontoamento é muito prejudicial para um lote, por isso é necessário **ATENÇÃO** aos fatores predisponentes para preveni-los!

Cuidados com o tratamento do bico!

POR QUE REALIZAR O TRATAMENTO DO BICO*?

Minimiza as consequências de um surto de bicagem de pena que progrida ao canibalismo por falhas no manejo.

CUIDADOS NO PROCEDIMENTO!*

Deve ser realizado **até os 10 dias** de idade, no incubatório ou na granja;

O profissional responsável deve estar devidamente treinado para realizar o procedimento;

Deve-se usar equipamentos aprovados e regulados e, atenção aos bicos mais pigmentados que tendem a ser mais “duros”.

Remover apenas a ponta do bico superior! **NÃO REALIZAR** o corte em “V” por ser um método agressivo para o tratamento do bico das aves.

O bico inferior pode ser apenas tocado pela lâmina sem que partes dele sejam removidas!

Foto: Poletto, R.



Bico com tratamento por infravermelho no incubatório; queda entre 10 a 14 dias de vida em média.

* Abreu et al., 2018.

Bicagem / Canibalismo

É um comportamento anormal que consiste no ato de uma **ave bicar a outra, ou a si mesma**, provocando inicialmente o corte e a perda das penas no local afetado!

Principais áreas afetadas: cabeça, pescoço, pontas da asa, dorso e região da cloaca;

Bicagem e canibalismo devem ser considerados como um indicativo (*outcome*) de práticas incorretas de manejo da ambiência, equipamentos, arraçamento, nutrição e recursos insuficientes para o número total de aves!



Foto : Poletto, R.

Para prevenção é importante entender as exigências fisiológicas da linhagem;

Colaboradores devem ser capazes de entender o que as galinhas necessitam, apenas as observando!

Aves bicadas devem ser segregadas em local adequado para recuperação.

ATENÇÃO!

Por conta da persistência do comportamento anormal e o aumento das lesões aparentes, um estágio mais grave do canibalismo se instaura, tornando seu controle mais difícil e desafiador!

Perdas de Penas por Bicagem / Canibalismo



Perda de penas e ferimento exposto devido a bicagem e canibalismo.



Diferentes estágios de bicagem com vermelhidão da pele no dorso da ave.



Perda de pena por bicagem.

Fotos : Poletto, R.

ATENÇÃO!

Um olhar atento e constante direcionado para as galinhas garante diagnóstico precoce de comportamentos anormais!

Cuidados com aves doentes, feridas e debilitadas

Galinhas debilitadas, doentes, bicadas e com ferimentos abertos ou fraturas, devem ser:

Segregadas;

Tratadas de forma imediata;

Sacrificadas de forma humanitária se for necessário.



Fotos : Poletto, R.

Galinhas com algum grau de debilidade que requer atenção especial dos colaboradores.

ATENÇÃO!

É importante que a granja destine uma área específica como enfermaria, com todos recursos incluso ninhos e poleiros, e sem acesso às aves saudáveis!

Cuidados com aves doentes, feridas e debilitadas

De forma geral, aves que não estão bem se posicionam abaixo das linhas de comedouro, ninhos ou nos pontos mais elevados dos poleiros!

COMO IDENTIFICAR?

Sinais comuns que merecem atenção:

Aves bicadas;

Aves apáticas;

Aves chocas;

Aves sem condições de locomoção ou desorientadas;

Secreção respiratória ou ocular;

Crista pequena e descolorida;

Pés e pernas com coloração acentuada ou pálida;

Baixo consumo de água e alimento.



Cuidados com aves doentes, feridas e debilitadas!

BAIAS ENFERMARIA: MANEJO E SUA IMPORTÂNCIA

As granjas devem dispor de pelo menos uma baia enfermária por galpão;

Este local deve ser mantido limpo, com bebedouros e comedouros suficientes, acesso a ninho e poleiros para se proteger das outras aves;

Ainda, o telamento da enfermária deve ter altura e fechamento que impeça a entrada de aves saudáveis.



Fotos : Poletto, R.



Enfermária com os recursos para a recuperação de frangas de reposição.

Acesso a poleiro é importante para aves submissas e bicadas.

Monitoramento de Mortalidade

BAIAS ENFERMARIA: MANEJO E SUA IMPORTÂNCIA

A **MORTALIDADE** é um ótimo indicador não apenas de sanidade, mas também da qualidade do manejo que as aves recebem – **indica bem-estar animal!**

É importante que se registre as mortes diárias separando o quantitativo de **AVES ENCONTRADAS MORTAS DAQUELAS QUE FORAM SACRIFICADAS** para maior controle.

O registro deve ser diário!



Foto: Poletto, R.

ATENÇÃO!

As **CAUSAS** das mortes e dos descartes também devem ser registradas como forma de avaliar o lote e mitigar ou prevenir problemas e desafios!

Controle de Predadores, Pragas e Parasitas

É necessário adotar ações sanitárias para proteger as galinhas poedeiras, entre elas:

CUIDADO com a entrada de aves selvagens nos alojamentos, com o uso de redes ou materiais semelhantes;

Predadores, até mesmo cães e gatos, não devem ter livre acesso ao entorno dos galpões;

O monitoramento de **roedores** deve ser frequente, adotando métodos eficientes para controle; infestação gera risco à saúde pública;

As áreas de acesso às instalações devem estar fechadas e protegidas com telas e cercas bem mantidas;

A noite é recomendado que as aves permaneçam em ambiente fechado!

Foto : Poletto, R.



Parasitas Internos e Externos

INTERNOS:

Danos ao trato intestinal, reduzindo a absorção de nutrientes;

Monitoramento através da necropsia de aves de descarte e exame microscópico de fezes para contagem de ovos de vermes;

Queda na produtividade e penas arrepiadas.

Foto : Poletto, R.



Galinha com penas arrepiadas é indicativo de parasitose.

Infestação de piolhos, visível na região cloacal.



Foto : Poletto, R.

Parasitas Internos e Externos

EXTERNOS:

Possuem hábitos noturnos;

Sugam o sangue;

Causam grande irritação, perda de peso, anemia e podem levar à morte;

Uma forma de controle é a aplicação dos pesticidas à noite, por ser a hora em que estão mais ativos;

Mais comuns: piolhos (*Dermanyssus galinae*)

ATENÇÃO!

Várias galinhas simultaneamente fazendo a "limpeza" de suas penas ou se bicando pode indicar que o lote está com infestação por ectoparasitas!

Transporte das Aves de Descarte

As aves devem ter acesso à **água** até o início do procedimento de apanha;

A equipe de apanha **não deve** priorizar a rapidez frente ao bem-estar das aves;

As aves devem ser apanhadas pelo dorso com as duas mãos, **NUNCA** pelas pernas, pescoço ou asas!

O responsável pelo transporte deve ser treinado sobre os procedimentos de bem-estar animal;

Deve-se **evitar paradas** desnecessárias e longas, além de freadas bruscas durante o trajeto.



Foto: Poletto, R.

ATENÇÃO!

É importante que haja um planejamento de despopulação que oriente os manejos acerca da apanha!

GESTÃO E CAPACITAÇÃO DE PESSOAS

BONS REGISTROS, BOM
MANEJO, BOAS PESSOAS E BOA
OBSERVAÇÃO



Gestão e Capacitação de Pessoas:

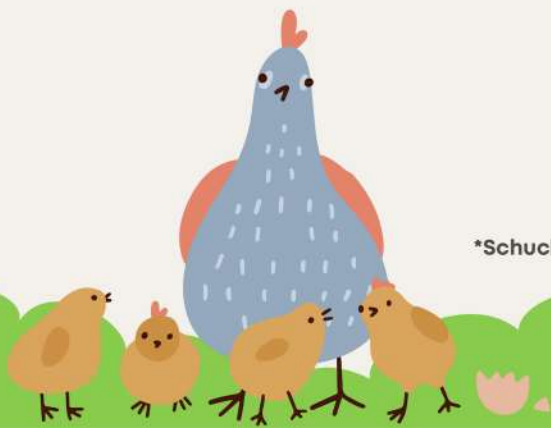
A **capacitação** de colaboradores é um **ponto crítico** para toda e qualquer etapa da produção das galinhas poedeiras*;

Os **colaboradores** devem ser treinados de forma adequada para serem capazes de lidar com situações diárias nas granjas e tratar as aves de forma calma.

Os colaboradores devem conhecer sobre os **comportamentos naturais** e as necessidades fisiológicas das aves e serem capazes de detectar o aparecimento precoce de comportamentos anormais.

Os colaboradores devem **compreender dos registros** que realizam diariamente.

As galinhas são SERES SENCIENTES que sentem dor e aflição!



*Schuck-Paim et al., 2021.

Conhecimento Prático dos Colaboradores & Gestores Conhecedores

Ser **capaz** de identificar qualquer alteração física ou comportamental nas aves;

Ficar atento a qualquer alteração ou falha nos equipamentos;

Buscar soluções rápidas e eficientes;

Ter **conhecimento** sobre e respeitar as medidas de **biossegurança**;

Diagnosticar doenças e lesões, e aves corridas e improdutivas com **prontidão**;

Solucionar problemas sem demora, ou saber buscar ajuda;

Buscar consultoria e ajuda veterinária ou zootécnica para **PREVENIR** perdas produtivas e ao bem-estar das galinhas em qualquer fase produtiva!

Importância dos Registros da Criação

QUAL A IMPORTÂNCIA DOS REGISTROS?

Independente do meio usado, os registros são imprescindíveis!

Com eles em mãos, é possível **acompanhar o lote** passo a passo e detectar problemas recorrentes!

Devem estar sempre disponíveis e guardados por todo o lote!

O QUE ANOTAR?

Dados da produção;

Mortalidade e descarte;

Consumo de água e alimento, temperatura mínima e máxima diária;

Uso de medicamentos e vacinas;

Aves segregadas e causas;

Incidentes e ações corretivas.

ATENÇÃO!

É importante que os registros sejam didáticas, de fácil compreensão e uso!

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT NBR 16437. Norma Brasileira: Avicultura — Produção, classificação e identificação do ovo caipira, colonial ou capoeira. 2016. 9p.

Abreu, H. Mazzuco, I. J. O. da Silva. Práticas de debicagem de poedeiras comerciais. Concórdia: Embrapa, Suínos e Aves, 2018. 20p.

Alonso M. E., González-Montaña J. R., Lomillos J. M. Consumers' Concerns and Perceptions of Farm Animal Welfare. *Animals*. 2020; 10:385. <https://doi.org/10.3390/ani10030385>.

Brasil, Instrução Normativa N° 56, DE 04 DE DEZEMBRO DE 2007. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: https://copy3_of_INSTRUONORMATIVAN56DE4DEDEZEMBRODE2007.pdf (www.gov.br). Acesso em: 24 fev. 2022.

Certified Humane. Referencial de Bem-Estar Animal de Galinhas Poedeiras. Humane Farm Animal Care. 2018. 48p. Disponível em: <https://certifiedhumanebrasil.org/>. Acesso em: 12 maio 2021.

Hy-Line Brown. Guia de Manejos. 2018. Disponível em: <https://BRN.COM.POR.pdf> (hyline.com). Acesso em: 12 maio 2021.

National Research Council (NRC). "Nutrient requirements of hens." In *Nutrient Requirements of Poultry*, 9th Revised Edition. National Academic Press, Washington, DC, 1994.

Rostagno, H.S.; Albino, L.F.T.; Hannas, M.I. et al. Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais. 4.ed. Viçosa: UFV, 2017. 488p.

Schuck-Paim C., Negro-Calduch E. J., Alonso W. Laying hen mortality in different indoor housing systems: a meta-analysis of data from commercial farms in 16 countries. 2021. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-81868-3>. Acesso em: 15 maio 2021.

Silva, I. J. O., Abreu, P. G.; Mazzuco, H. Manual de boas práticas para o bem-estar de galinhas poedeiras criadas livres de gaiola. 2020. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/222488/1/Man-Rev6.pdf>. Acesso em: 12 maio 2021.

