

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE GARANHUNS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA**

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR
SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO**

MANEJO DE GALINHAS POEDEIRAS

**Autor: JESSICA DANTAS MALAQUIAS
Orientador: DANILO TEIXEIRA CAVALCANTE**

**Garanhuns
Estado de Pernambuco
Fevereiro de 2019**

JESSICA DANTAS MALAQUIAS

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR
SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO**

MANEJO DE GALINHAS POEDEIRAS

Relatório apresentado à Comissão de Estágios do Curso de Zootecnia da UFRPE/UAG como parte dos requisitos do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório (ESO).

Área de conhecimento: Avicultura

Orientador: Prof. Dr. Danilo Teixeira Cavalcante -
UFRPE/UAG

Supervisor: Paulo Montenegro de Melo
Recivet Produtos Veterinários – Médico Veterinário

**Garanhuns - PE
Fevereiro de 2019**

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR
SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO**

JESSICA DANTAS MALAQUIAS

Relatório aprovado em ____ / ____ / ____.

Denise Fontana Figueiredo-Lima
Profa. Dra. - UFRPE/UAG

Pollyana Pontes de Melo
Zootecnista

Danilo Teixeira Cavalcante
Prof. Dr. - UFRPE/UAG
Orientador

**Garanhuns – PE
Fevereiro de 2019**

IDENTIFICAÇÃO

Nome: Jessica Dantas Malaquias

Curso: Zootecnia

Tipo de estágio: Curricular Supervisionado Obrigatório

Área de conhecimento: Avicultura

Local de estágio: Recivet Produtos Veterinários

Endereço: Recife-PE

Sector: Assistência técnica

Supervisor: Paulo Montenegro de Melo

Função: Médico Veterinário

Orientador: Danilo Teixeira Cavalcante

Período de realização: 01/11/2018 a 18/01/2019

Total de horas: 330 horas

AGRADECIMENTOS

A Deus, antes de qualquer ser por ter me dado forças para enfrentar os desafios durante essa jornada na universidade apesar de todas as adversidades que apareceram ele me deu forças para lutar. Tenho que agradecer por ter uma oportunidade de melhorar como pessoa, e como profissional para que possa contribuir para um mundo melhor.

À Minha família a todo o apoio que recebi da minha mãe desde o início da graduação e toda preocupação quando eu ficava horas e horas estudando até amanhecer, a minha irmã Gesla que sempre me incentivou a continuar e nunca desistir, a minha irmã Betânia por ter sempre me entendido nas horas de desespero e a o meu sobrinho André Vinicius que sempre me ajudava quando precisava tirar alguma dúvida sobre qualquer assunto;

À Unidade Acadêmica de Garanhuns (UAG) da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), pela oportunidade e apoio para a realização deste curso e me proporcionou ser um Bacharel em Zootecnia;

À Empresa RECIVET por ter me proporcionado a oportunidade de realizar o estágio; quero agradecer ao Tec. Agrícola Josenildo Francisco da Silva por todo apoio e colaboração ao meu Supervisor Paulo Montenegro; ao Sr. João Marques pela oportunidade e por me permitir adquirir mais conhecimentos; a Eduardo, Marilu Ednaldo e a todos os funcionários que fazem parte desta empresa;

Aos Profs. da UAG/UFRPE; em especial, André Magalhães, Denise Figueredo-Lima, Elton Roger Oliveira, Jorge Lucena, Rachel Lira, Roberta Medeiros e Suzana Pereira, pelos ensinamentos na academia e para a vida pessoal;

Ao meu orientador, Prof. Danilo Teixeira, por ter participado da minha formação acadêmica, pela compreensão, paciência, disponibilidade e conselhos ao longo da realização deste trabalho;

Aos meus colegas e amigos de graduação em especial, Alisson Mota, Jefferson Barbosa, Marciano Marinho, Gisele Rafaela, Edclauio Quirino, Alex Souza, Gislane Mendes, Luana Costa, Gustavo Rocha, Francielle Torres, Gildo Pereira, Sthfany Macedo, Antunino Teixeira e Danilo Pequeno, por estarem sempre presente nesta caminhada promissora, nos momentos bons e outros nem tanto, mas conseguimos superá-los;

Enfim, a todos aqueles que contribuíram direta ou indiretamente para a realização desse trabalho.

MUITO OBRIGADA!

“Confie no Senhor de todo o seu coração e não se apoie em seu próprio entendimento; reconheça o Senhor em todos os seus caminhos, e ele endireitará as suas veredas. Não seja sábio aos seus próprios olhos; tema o Senhor e evite o mal. Isso dará a você saúde ao corpo e vigor aos ossos.”

Provérbios 3, 5 a 8

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1: Galpões automatizados	11
Figura 2: Arraçamento Manual	11
Figura 3: Recebimento de Pintainhas	12
Figura 4: Alojamento das Pintainhas em Gaiolas	14
Figura 5: Galpão e gaiolas para cria	15
Figura 6: Debicagem	17
Figura 7: Densidade nas gaiolas	19
Figura 8: Iluminação Controlada	23
Figura 9: Programa de Luz Cria e Recria	23
Figura 10: Centro de Processamento de Ovos	33

LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 1: Temperaturas ideais nas primeiras semanas	14
Tabela 2: Dimensionamento de Gaiolas	18
Tabela 3: Programa de vacinação para poedeiras	20
Tabela 4: Recomendações de distribuição do tamanho das partículas para rações de cria e recria.....	24
Tabela 5: Recomendações nutricionais na fase inicial, cria e recria	26
Tabela 6: Consumo de ração de acordo com a semana	26
Tabela 7: Níveis nutricionais indicados para o período de produção	28
Tabela 8: Formulação das rações da granja	29
Tabela 9: Formulação das rações da granja de pré postura, pico e postura	30

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA – RECIVET PRODUTOS VETERINÁRIOS.....	11
3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	12
3.1. Manejo de galinhas poedeiras	12
3.1.1. Manejo na fase de cria e recria	13
3.1.1.1. Fase de cria.....	13
3.1.1.2. Fase de recria.....	17
3.1.1.3. Transferência das frangas para os galpões de produção	17
3.1.2. Debicagem	19
3.1.3. Densidade	20
4. BIOSSEGURANÇA	22
4.1. Programa de Vacinação	24
5. PROGRAMA DE LUZ.....	25
6. MANEJO NUTRICIONAL.....	27
6.1. Manejo Nutricional na fase de cria	28
6.2. Manejo nutricional na fase de recria.....	28
6.3. Manejo nutricional de produção	30
7. AMBIÊNCIA.....	34
7.1. Controle de temperatura.....	35
8. CENTRO DE PROCESSAMENTO DE OVOS (CPO).....	36
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37 ³⁸

1. INTRODUÇÃO

A atividade agropecuária da produção de ovos de galinhas poedeiras comerciais vem crescendo no Brasil nas últimas décadas. Este por sua vez, dispõe de pontos positivos no que se refere a ganhar espaço no mercado de produção e exportação de ovos, uma vez que o Brasil possui um bom espaço territorial, mão de obra para a produção, baixo custo de produção, bem como clima favorável. Nesse contexto, faz-se necessário levar em consideração quais elementos devem ser implementados para uma melhor qualidade na produção de ovos, tais como projeto de biossegurança nas granjas, manejo nutricional adequado a cada linhagem, ambiente desenvolvido para que as aves desempenhem com eficiência sua produção de acordo com seu potencial genético e todas as atividades relacionadas ao manejo dos animais.

Galinhas poedeiras destinadas à produção e comercialização de ovos, posteriormente ao final da sua fase produtiva, são comercializadas. No Brasil, de acordo com a Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA, 2017), o volume de pintainhas alojadas nos três primeiros meses de 2017 alcançou 23,4 milhões de cabeças. Esse volume 82,5% foram destinadas a produção de ovos brancos, podendo atingir o record de quase 96,8 milhões de pintainhas alojadas em 2017. A fase de criação de poedeiras, inicia-se com o recebimento das pintainhas, sendo importante que estas sejam adquiridas de incubatórios conhecidas, pois sua genética irá influenciar diretamente na produção de ovos. Outro ponto importante é o acompanhamento da maturidade sexual, para que a ave chegue a idade reprodutiva com o peso adequado.

O consumo de ovos no Brasil vem crescendo e este alimento passa a ocupar espaço importante na mesa do consumidor. É considerado saudável é uma proteína de baixo valor aquisitivo, por sua vez, esse fator influencia diretamente na produção de ovos no país pois quanto maior for a procura maior deverá ser a oferta. Segundo da ABPA (2018) o consumo de ovos em 2017 atingiu a quantidade de 192 unidades por brasileiro por ano, o que corresponde a uma produção de 39.923.119.357 unidades de ovos. As projeções para 2018 é um consumo de 212 ovos per capita (ABPA, 2019).

Importante ressaltar os nutrientes encontrados no ovo possuindo quase todos os nutrientes que o corpo precisa, sendo este uma opção saudável para alimentação. Tendo uma lista vasta de nutrientes que trazem benefícios para a saúde como vitaminas, minerais, proteínas de alta qualidade, gorduras insaturadas, ferro, antioxidantes, além do seu elevado valor proteico, traz o aumento da imunidade e combate o envelhecimento celular.

De acordo com a Associação Avícola de Pernambuco (Avipe) (2018) o estado levanta o título de maior produtor de ovos do Nordeste, são mais de 10 milhões de unidades por dia, e ocupa a quarta posição a nível nacional, perdendo apenas para São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo, respectivamente. Além de produzir e consumir, Pernambuco também é um dos principais fornecedores do alimento no Nordeste. Alagoas, Paraíba, Rio Grande do Norte, Piauí e Maranhão são os principais clientes. Cerca de 60% da produção do alimento corresponde a região Agreste, enquanto os outros 40% se concentram nas cidades da Mata Norte e Região Metropolitana do Recife. Essas indústrias garantem o trabalho de, aproximadamente, 150 mil pessoas, com empregos diretos e indiretos em mais de 790 granjas, tendo como celeiro os municípios de São Bento do Una, no Agreste, e Paudalho, na Mata Norte, que são os maiores produtores de ovos.

Para diminuir o trabalho e a mão de obra e com grandes avanços tecnológicos , a implantação de galpões automatizados tem se tornado cada vez mais comum na criação de galinhas poedeiras, aumentando cada vez mais a produção para atender uma maior demanda . Estes galpões apresentam como principais vantagens o uso de esteiras para realização da coleta e transportes de ovos até o Centro de Processamento de Ovos (CPO), assim como, descarta com frequência programadas as excretas das aves, fazendo com que não fiquem acumuladas nos pisos dos galpões, tornando o ambiente mais higiênico. Já os galpões convencionais que são operados de forma manual precisam de um maior número de funcionários para fazer com que a granja funcione apesar de ter um menor custo para ser implantando.

Objetivou-se com este relatório descrever as atividades que foram acompanhadas, vivenciadas e executadas na cidade de São Bento Uma – PE nos meses de novembro de 2018 a janeiro de 2019, com relação às práticas de manejo nas diferentes fases de criação de galinhas poedeiras em galpões manuais e automatizados durante o Estágio Supervisionado Obrigatório – ESO.

2. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA – RECIVET PRODUTOS VETERINÁRIOS

A empresa Recivet Produtos Veterinários começou suas atividades em julho de 2013, na cidade de Recife – PE, destacando-se na venda de produtos veterinários e premix para galinhas poedeiras e frango de corte, bem como assistência técnica para granjas da região.

A empresa se caracteriza por atuar no Nordeste nos estados de Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Alagoas, Sergipe e Bahia, e sua sede está localizada na Rua Gov Leopoldo Neves, 1195 – UR7 Varzea – Recife – PE. Com passar dos anos e para melhor acesso dos produtos a empresa abriu outra unidade na cidade de Campina Grande – PB, chamada Grandvet, e como existe um grande número de clientes na região de São Bento do Una – PE, a empresa abriu uma terceira unidade na cidade chamada Univet.

Atendendo as granjas da região de São Bento do Uma e Belo Jardim em Pernambuco a empresa presta assistência técnica e também faz a venda de produtos veterinários como aditivos, premixes representando a empresa trouw nutritiion com vendas em mais de 50 granjas sendo estes pequenos ou grandes produtores.

As granjas trabalham com o alojamento de galinhas de diferentes linhagens sendo elas Hisex branca e marrom, Lohmman branca e marrom, Isa branca e marrom, Hyline branca e marrom e Dekalb branca e marrom.

3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

3.1. Manejo de galinhas poedeiras

As práticas de manejo são de extrema importância para que as galinhas produzam mais e que sejam ovos de qualidade. Faz-se necessário cuidar do ambiente do galpão, assim como, da nutrição e sanidade, propiciando à ave expressar todo seu potencial genético.

Durante o ESO foram acompanhadas e vivenciadas práticas de manejo nas diferentes fases de criação de galinhas poedeiras em galpões automatizados (Figura 1). Esses galpões são caracterizados por realizar o arraçamento de forma automatizada e programável, bem como o sistema de abastecimento de água também automatizado, coleta de excreta através de esteiras, programa de luz através de quadros de programação automática, recolhimento de ovos e classificação automatizadas.



Figura 1: Galpões automatizados

Fonte: Arquivo pessoal

Nos galpões convencionais o recolhimento de excretas e de ovos e o arraçamento são realizados pelos funcionários de forma manual. O abastecimento de água é realizado de maneira automática. Em alguns galpões o programa de luz era automatizado e programado por um painel de controle, timer digital, com acendimento automático.



Figura 2 : Arraçamento Manual
Fonte: Arquivo pessoal

3.1.1. Manejo na fase de cria e recria

3.1.1.1. Fase de cria

A fase de cria compreende a idade das aves de 1 a 35 dias. Durante esta fase as pintainhas são alojadas no pinteiro, posteriormente são transferidas para os galpões de recria. O principal objetivo das práticas de manejo nas fase de cria e recria é possibilitar que o lote atinja a maturidade sexual com uniformidade de peso corporal mínima de 80 %.

As pintainhas devem ser adquiridas de incubatórios registrado no Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA). De acordo com Mazzuco et al. (2006), esses animais devem ser livres das principais doenças, especialmente micoplasmoses, aspergilose e salmoneloses. Devem ser provenientes de matrizes vacinadas contra a doença de Gumboro, bronquite infecciosa, newcastle e encefalomielite aviária. As pintainhas devem ser vacinadas ainda no incubatório contra a doença de Marek, e se o criador quiser também podem ser vacinadas contra Gumboro e Bronquite Infecciosa.

As pintainhas são transportadas do incubatório até o alojamento em veículos climatizados, seguindo as normas de legislação vigente, devendo este ser higienizado a cada novo transporte. O desembarque é feito com rapidez e segurança por funcionários experientes (Figura 3). As caixas são cuidadosamente descarregadas e colocadas dentro dos galpões. Antes das pintainhas serem distribuídas nas gaiolas, são observados os aspectos de qualidade, comportamento, condição corporal, uniformidade e realizada a pesagem para chegar a média do peso das aves para assim verificar a uniformidade do lote. Também é realizada a contagem das aves e registro da mortalidade.



Figura 3: Recebimento de Pintainhas
Fonte: Arquivo Pessoal

Para a realização do alojamento todos os equipamentos devem ser testados antes da chegada das pintainhas para ter certeza que estão funcionando normalmente: os aquecedores devem ser ligados 1 ou 2 horas antes do recebimento para que a temperatura fique estável em todo galpão; os bebedouros deverão ser abastecidos uma hora antes e quando chegam, deve-se orientá-las para beberem água e comerem ração, que é distribuída sobre o forro de papel que é colocado nas gaiolas (Figura 4). Algumas aves devem ser recolhidas e pesadas para realização da amostragem e servirem de referência para as próximas pesagens.

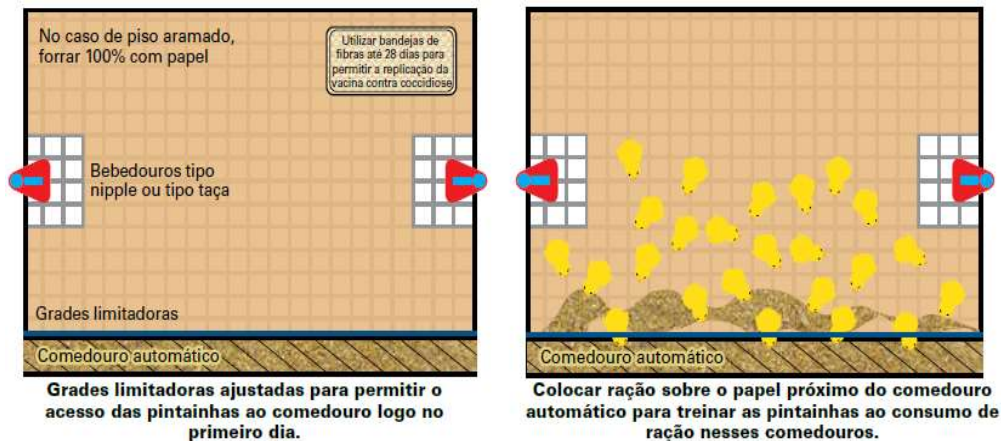


Figura 4: Alojamento das pintainhas em Gaiolas

Fonte: HYLINE (2016)

O uso de equipamentos apropriados e os cuidados básicos na instalação de equipamentos no aviário garantem melhor manejo das aves. No galpão deve-se instalar cortinas de plástico especial trançado, lona ou PVC nas laterais do aviário, pelo lado de fora e fixar as cortinas na metade da altura da mureta e ultrapassando 30 cm do bandô, fazendo uma vedação total das correntes de ar, utilizar sistema de acionamento das cortinas por meio de roda dentada com corrente, e sistema de roldana. Os bebedouros de pressão, do tipo *nipple* automático, e comedouros de bandejas, tubulares ou automáticos. Instalar aquecedores a gás, a lenha ou elétrico, sistema de ventilação e exaustão para permitir o ajuste da ambiência de acordo com a necessidade das aves. Para criação em baterias, deve-se observar a adequação, disponibilidade e funcionalidade dos comedouros, bebedouros e dos sistemas de aquecimento, ventilação e exaustão.

O pinteiro deve ser preparado anteriormente ao recebimento das pintainhas para verificar a funcionalidade, limpeza e desinfecção de caixas d'água, tubulações, bebedouros e comedouros. Os acessos aos aviários devem possuir pedilúvios para desinfecção dos calçados (Figura 5). Na fase de cria é realizada a debicagem técnica que será descrita mais a frente.



Figura 5: Galpão com gaiolas de cria
Fonte: Arquivo pessoal

A temperatura ambiente na área de alojamento, deve ser ajustada para 32 °C. Segundo EMBRAPA (2004), o aquecimento deve ser feito através de campânulas a gás ou elétricas ou ainda aquecedores de infra-vermelhos. Faz-se necessária a utilização de sobrecortinas fixadas na parte interna do aviário sobrepostas à tela, quando os aviários forem abertos e localizados em regiões frias. Particularmente nos primeiros dias de vida, a densidade de alojamento deve seguir as indicações do manual de manejo da linhagem, otimizando a ocupação da área disponível (Tabela 1).

Tabela 1: Temperaturas ambiente indicadas para as primeiras semanas de vidas das aves dependendo do ambiente

Idade	Temperatura (°C)
1 a 2 dias*	35-36
3 a 4 dias	33-34
5 a 7 dias	31-32
2 semanas	28-29
3 semanas	26-27
4 semanas	22-24
A partir de 5 semanas	18-20

* As temperaturas corporais entre 40 e 41°C são ideais para as pintainhas

Fonte: LOHMANN (2017)

Os bebedouros devem ser ajustados à altura das pintainhas. Deve ser realizada a pesagem a cada quinze dias de uma amostra representativa do lote objetivando-se o monitoramento do peso corporal para fornecimento diferenciado de ração e obtenção da uniformidade adequada.

3.1.1.2. Fase de recria

A fase de recria compreende aves de 35 a 105 dias de idade. Nos galpões destinados a esta fase, são alojadas as aves advindas dos galpões de cria, com cerca de 30 a 35 dias de idade (4 a 5 semanas) e permanecem até aproximadamente 105 dias de vida (15 semanas). O planejamento do manejo na fase de recria é essencial para obtenção do sucesso, uma vez que, todas as fases de criação são interligadas e garante uma diminuição dos imprevistos, os quais na maioria das vezes, causam prejuízos e transtornos nas granjas.

De acordo com Pizzolante et al. (2016), cada galinha deve dispor de pelo menos 550 centímetro quadrado de superfície de gaiola, fazendo-se necessária a observação diária das gaiolas para garantir não haver superlotação nas gaiolas. Nas granjas os galpões da fase de recria eram formados por instalações abertas com diferentes dimensões variando de 10 metros de largura e 70 metros de comprimento a 12 metros de largura e 120 de comprimento, devido aos tamanhos dos galpões estes alojavam diferentes quantidades de aves, desde, 12 mil a 23 mil aves.

Após a retirada das aves da recria para a fase de postura dava-se início à preparação das instalações para o recebimento de um novo lote de aves em fase de recria (de 30 a 35 dias de idade). Os galpões são limpos, lavados e desinfetados. O período de vazio sanitário utilizado nos galpões de recria era de no mínimo 15 dias. Para cada núcleo de galpões com 10 ou 15 galpões de recria, a cada dois galpões havia um funcionário responsável para realizar todas as atividades, tais como, limpeza e esgotamento de bebedouros, mexida nos comedouros para estimular o consumo, retirada de aves mortas, separação de aves bicadas para colocação de medicamentos nos ferimentos, para permitir a recuperação das aves e evitar a morte destas, manutenção de equipamentos, instalações e limpeza dos galpões.

3.1.1.3. Transferência das frangas para os galpões de produção

A transferência das aves dos galpões da fase de recria para os galpões de produção, localizados na mesma unidade, era realizada com aproximadamente 17 semanas de idade. As aves eram transportadas sobre caminhões em caixas plásticas, dando-se atenção total a segurança das aves. De acordo com a HYLINE (2016), o lote pode ser transferido às instalações de postura com 15-16 semanas de idade ou após a administração das últimas vacinas vivas, que são as vacinas de salmonella e encefaliomelite. Para redução do estresse medidas eram tomadas como a administração de vitaminas hidrossolúveis, probióticos, vitamina C e aumento da densidade das dietas, este portanto deve ser aplicado três dias antes e três dias após a transferência das aves.

As aves são pesadas antes da transferência e esse peso é monitorado após a transferência. Segundo EMBRAPA (2006), nesta fase as aves são pesadas semanalmente até o período de pico de produção e mensalmente até o final do ciclo produtivo da ave. Essa pesagem tem como objetivo monitorar o peso médio das aves em relação ao peso padrão, bem como a uniformidade do lote. A transferência é realizada no mesmo dia e quando a temperatura estiver mais baixa para não causar tanto estresse nas galinhas.

3.1.1.4. Fase de produção

A fase de produção começa a partir das 18 semanas de idade, após ocorrer a transferências das frangas que é realizada entre 15 e 16 semanas para o galpão de postura. Durante a transferência se faz necessário realizar a seleção e padronização das aves, agrupando as frangas pela conformação (peso corporal) e maturidade sexual (desenvolvimento da crista). Considerado um processo extremamente estressante para as frangas, o processo de transferência deve seguir as seguintes recomendações: colocar ração à vontade nos comedouros e orientar as aves como beber água, especialmente se o sistema de bebedouros for diferente daqueles usados durante a recria.

O sistema de criação de galinhas poedeiras utilizados na empresa é em gaiolas. Esta forma de criação traz benefícios, desde a facilidade da coleta dos ovos e redução dos números de ovos sujos, até ao melhor alojamento de aves por metro quadrado, além de uniformizar os lotes dentro do sistema de produção.

A quantidade e a disposição das gaiolas no interior do galpão interferem diretamente na definição do comprimento e largura do mesmo. Na granja os galpões são totalmente abertos, apenas com uma tela de proteção, O indicado é que também tenham árvores formando uma

cerca viva para impedir que o vento incida diretamente sobre a criação, facilitando ainda a retirada das excretas.

O manejo durante a fase de produção é definido como o ápice do processo. A galinha precisará de cuidados especiais, como manutenção de um ambiente tranquilo e evitar movimentação no local onde elas estiverem alojadas. É aconselhável como forma de controlar o desenvolvimento corporal das aves a pesagem semanal até a 30ª semana. Este manejo é fundamental para manter a uniformidade dos lotes e conseqüentemente, uma maior produtividade. Outro cuidado indispensável é o controle das moscas, que deve ser feito evitando excretas úmidas ou molhadas, principalmente quando o foco for esta fase de produção (PRADO e PRADO 212).

3.1.2. Debicagem

A técnica de debicagem é o corte parcial do bico das aves e tem sido cada vez mais utilizada no manejo da avicultura. A debicagem é realizada, uma vez que, há uma predisposição a agressividade e canibalismo. Dessa forma é possível diminuir a bicagem das galinhas umas nas outras, tendo a sua primeira debicagem realizada ao sétimo dia de vida das pintainhas.

A debicagem deve ser realizada entre os 7 a 10 dias de idade e é aconselhável dois a três dias antes e dois a três dias após fornecer via água do bebedouro uma solução de eletrólitos contendo vitamina K, e vitamina C para facilitar a coagulação sanguínea na área cauterizada e aliviar o estresse induzido por essa prática. Para evitar a desidratação das aves após a debicagem, deve ser feito o monitoramento cuidadoso do consumo de água até que os bicos estejam cicatrizados.

Esta técnica, quando bem executada, reduz o desperdício de alimento resultando em melhor conversão alimentar, redução da mortalidade (ARAÚJO et al., 2005). O bico deve ser aparado e cauterizado com lâmina aquecida nas temperaturas de 600 a 650 °C. O orifício da lâmina deve ser ajustado para que o corte do bico fique com distância de 2,0 mm da narina (Figura 6). Faz-se necessário pressionar sutilmente a garganta da ave durante o processo, para evitar queimaduras na língua.



Figura 6: Debicagem
 Fonte: PLANALTO (2006)

Em frangas, a segunda e definitiva debicagem deverá ocorrer entre a 9^a e 11^a semana de idade. O corte deve ser reto e feito à distância máxima de 4 a 5 mm da narina. Cauterize a área, contornando bem os cantos do bico. A temperatura da lâmina deve ser de 650 a 750°C (PLANALTO,2009). Devem ser debicadas apenas aves saudáveis por ser um processo que afeta a anatomia do bico fazendo com que a ave fique com um pouco de debilidade para se alimentar e tomar água. É aconselhável a utilização de Vitamina K na água, 48 horas antes e após a debicagem para prevenir hemorragias em períodos quentes.

A debicagem deve ser realizada apenas por funcionários treinados e capacitados assim como a escolha do equipamento que vai ser utilizado para a realização da técnica. O aparelho deve conter uma lâmina que além do corte realize também a cauterização do bico. No momento da debicagem as aves devem ser contidas com uma técnica que faça com que a língua da ave não seja cortada ou queimada na hora da realização da debicagem (MAZZUCO et al., 2006).

3.1.3. Densidade

A densidade refere-se ao número de aves alojadas em gaiolas e deve-se seguir a recomendação para cada fase. A disputa por espaço leva ao retardamento do desenvolvimento corporal, queda de uniformidade e canibalismo. Na fase de cria as gaiolas devem ter 1 metro de comprimento, 30 cm de altura, 60 cm de profundidade, 80 cm de largura com recomendação de colocar 50 aves por gaiola até 30 dias ou 60 aves por gaiola até 15 dias de idade e 30 aves por gaiola de 15 a 45 dias (Tabela 2). O corredor entre as filas de gaiola deve ter no mínimo 1 m de distância para que seja possível a locomoção de funcionários no galpão (CPT, 2019).

Tabela 2: Dimensionamento de gaiolas

Idade (semanas)	Piso (ave/m²)	Gaiola (cm²/ave)
1 a 4	15 a 20	140
5 a 17	8 a 10	375

Fonte: PLANALTO (2009)

Na fase de recria, o recomendado é de 375 cm² por ave na gaiola mas, tem se tornado cada mais frequente nas granjas, o aumento da densidade nas gaiolas, para reduzir custos com equipamentos e alojamentos, contudo, essa prática causa efeitos negativos sobre o crescimento e desenvolvimento da poedeira, podendo diminuir o consumo de ração e água, uma vez que, haverá um maior número de aves disputando pela ração e por espaço no bebedouro. O peso corporal e o consumo da ração são fundamentais no desenvolvimento da ave, na produção, no tamanho dos ovos e na conversão alimentar (Figura 7).



Figura 7: Densidade nas gaiolas

Fonte: Arquivo Pessoal

Segundo Pavan (2005) têm ocorrido constantes evoluções genéticas das linhagens de poedeiras comerciais existentes no mercado, que estão cada vez mais leves e produtivas, tornando-se necessários novos estudos na recomendação de espaço por ave. Dependendo da linhagem da ave outra densidade pode ser recomendado desde que as aves se mantenham em limites adequados.

4. BIOSSEGURIDADE

É imprescindível um programa de biosseguridade para controle de doenças, possibilitando controlar e documentar a entrada e o desenvolvimento de doenças na granja, uma vez que está diretamente ligada às normas que devem ser seguidas quanto a funcionários e higiene implementadas nas granjas. Devem ser evitados alguns tipos de propagação de doenças e contaminação, a partir de protocolos a serem executados de acordo com o programa.

O mesmo vale para os visitantes que venham a adentrar os recintos da granja. O uso de desinfetantes devem ser constante em pedilúvios que devem ser colocados fora do aviário, próximo à entrada do galpão. Banhos com desinfetantes devem ser realizados diariamente para diminuir a circulação de vírus que causem doenças respiratórias. Dentre os cuidados a serem tomados, faz-se necessário o controle de funcionários, restringindo-se apenas aos locais onde é desenvolvido o seu trabalho. É recomendado que os funcionários passem por um processo de higienização pessoal como banho, limpeza de botas, assim como se deve fazer uso de roupas adequadas. Quando um funcionário precisar visitar vários lotes no mesmo dia é aconselhável que as visitas comecem nos galpões das aves saudáveis e, somente por último, visitar o galpão com aves doentes, acontecendo essa visita ao galpão com galinhas doentes não é aconselhável que o funcionário visite nenhum outro aviário.

O descarte de um lote de galinhas no final de produção é um meio de transmissão de vírus e bactérias com a entrada de caminhões, sendo aconselhável assim o uso de arco de desinfecção.

Roedores são conhecidos como vetores de muitas doenças e são uma forma comum de recontaminação da granja após a limpeza e desinfecção de instalações avícolas. Eles também são responsáveis por espalhar doenças entre galpões dentro da granja., que deve estar livre de sujidades e com a grama aparada, pois estes podem servir de abrigo para roedores. O perímetro de cada aviário deve ser dotado de uma área de 1 m de concreto afim de evitar a entrada de roedores no galpão. Ração e ovos devem ser armazenados em locais protegidos de roedores. Pontos de iscagem devem ser colocados ao longo do aviários, renovando sempre as iscas raticidas. A limpeza e desinfecção dos aviários entre os lotes deve reduzir a pressão de infecção do próximo lote (HYLINE, 2016).

Outra medida que deve ser tomada é a observação das gaiolas para que verificação de que não haja vazamentos que venham a molhar as excretas e a retirada das excretas entre as quarenta semanas evitando infestação de moscas e controlando a quantidade delas. O uso de telas para evitar a entrada de pássaros e outros animais maiores também é indicado nos galpões

abertos, a tela deve ser usada em toda sua extensão lateral e é indicado que tenha uma porta com trava para controlar a entrada e saída dos galpões.

São adotadas medidas de biossegurança, que, de acordo com a UBA (2008), são medidas sanitárias orientadas a diminuir o risco de introdução e/ou transmissão de enfermidades, devendo ser adotadas em todas as granjas avícolas. As pintainhas são adquiridas já vacinadas contra Marek e caso o comprador escolha já podem ser vacinadas contra Gumbouro e boubá suave no incubatório. Na granja são vacinadas contra pneumovirose através de pulverização.

Antes do recebimento de um novo lote, o galpão passa por um rigoroso controle sanitário. Inicialmente é realizada a limpeza a seco, sendo necessário retirar a matéria orgânica da instalação; resto de ração dos comedouros e silos, penas e excretas. Posteriormente procede-se a limpeza úmida. Todo galpão e os equipamentos são lavados com água sob pressão e detergente, inclusive as caixas d'água. Após a retirada do excesso de água é realizada a desinfecção e, em seguida, as cortinas são levantadas, fechando o galpão. Em seguida é realizado o vazio sanitário por, no mínimo, de 15 dias para que o desinfetante tenha ação exterminante de microrganismos do ambiente, podendo ser estendido por mais dias até a chegada do novo lote. Esta medida deve ser adotada para evitar transmissão de doenças do lote que estava ocupando anteriormente o galpão para o novo lote que ocupará o galpão.

4.1. Programa de Vacinação

Doenças de difícil erradicação exigem um programa rotineiro de vacinação as galinhas devem ser vacinadas contra Doença de Marek, Doença de Newcastle (NDV), Bronquite Infeciosa (IBD), Doença de Gumboro (IBD), Encefalomielite Aviária (AE) e Boubá Aviária. Outras vacinações podem ser incluídas no programa vacinal de acordo com o desafio sanitário local (HYLINE, 2016).

Existem diferentes métodos de vacinação como injeções, ocular, através da água de beber e vacinas em spray (Tabela 4). As aplicações das vacinas devem obedecer às fases e prazos de validade do produtor da vacina. Após serem realizadas deve-se registrar as aplicações e as datas que foram realizadas assim como os rótulos devem ser guardados como comprovante da administração.

Tabela 3: Programa recomendado de vacinação para poedeiras

Doença	Ocorrência		Vias de Aplicação	Observações
	Mundial	Local		
Marek	•		SC-IM	Dia 1 - Incubatório
Newcastle *	•		AB-SP-SC-IM	Nº de vacinações de acordo com a incidência da doença
Gumboro	•		AB	Recomendam-se duas vacinações com vacina viva
Bronquite Infeciosa *	•		AB-SP-SC-IM	Nº de vacinações de acordo com a incidência da doença
Encefalomielite Aviária	•		AB-SC-MA	A vacinação de Matrizes e Aves Comerciais é recomendada
Micoplasmose		•	SP-CO-SC-IM	Vacinar antes da transferência
Boubá Aviária		•	MA	Vacinar antes da transferência
Pasteurelose		•	SC	Duas vacinações, na 8ª e 14ª semanas
Coriza Infeciosa		•	SC	Duas vacinações, na 8ª e 14ª semanas
Salmonelose		•	AB-SP-IM	Vacinar antes da transferência
Laringotraqueite		•	AB-CO	Duas vacinações, entre 6 e 14 semanas
Sínd. da Queda de Postura		•	SC-IM	Vacinar antes da transferência

AB: Água de beber; MA: Membrana de asa; SP: Spray; IM: Injeção intramuscular; CO: Colírio; SC: Injeção subcutânea

Fonte: LOHMANN (2017)

5. PROGRAMA DE LUZ

O programa de luz é importante tanto no crescimento quanto no período de postura. A iluminação controlada e de baixa intensidade deve ser utilizada para desenvolver a maturidade sexual. A intensidade de luz vai ter influência direta na produção de ovos. Por isto, pode-se usar iluminação artificial que ajustada à sua intensidade e duração, contribuem para regular a produção. A luz representa um dos fatores ligados à natureza, responsável pelo controle do biorritmo das aves sendo que, até 10 semanas de idade as aves são refratárias à luz. É através da penetração de raios luminosos nos olhos que ocorre um estímulo que é conduzido pelo sistema nervoso até ao cérebro e à glândula pituitária que libera o hormônio LH responsável pela ovulação e desenvolvimento do restante do aparelho reprodutivo (EMBRAPA, 2004).

Na fase inicial, de 0 a 7 dias, o fotoperíodo indicado é de 22 h, não devendo fornecer 24 h de luz para dar um tempo para as pintainhas descansarem. A intensidade de luz de 30-50 lux, durante esta fase auxilia as pintainhas a encontrar ração e água rapidamente e a adaptar-se ao novo ambiente (Figura 8). Ao passar da primeira semana deve-se reduzir a intensidade da luz com um programa de redução gradual. Dessa forma ocorre a sincronização da alimentação das pintainhas podendo melhorar a resposta da imunidade resultante das vacinas. Recomenda-se reduzir a intensidade luminosa até que a criação atinja a 10^a semana somente com luz natural, para que as aves não entrem em postura precocemente, causando a desuniformidade do lote, caso antecipe a maturidade sexual.

Na recria, entre 10^a e 18^a semanas deve-se, deixar a criação em luz natural, pois quanto menores forem os estímulos de luz, maior será a idade de maturidade sexual (Figura 9). Iniciar a fotoestimulação quando atingirem 5% de produção. O estímulo luminoso deverá ser de 1 hora, em seguida aumentar até atingir o máximo de 16 horas (natural + artificial). Para iniciar o programa de luz, as aves deverão estar com peso corporal conforme o padrão e com ótima uniformidade de maturidade sexual.

As lâmpadas devem ser posicionadas de maneira que os galpões não fiquem com áreas muito claras e outras com áreas mais escuras. A intensidade luminosa deve ser aumentada gradualmente 2 semanas antes do lote ser transferido para os aviários de postura (mas nunca antes de 14 semanas de idade). A intensidade luminosa na fase final do período de recria deve ser a mesma dos aviários de postura. O estímulo luminoso deve ser iniciado quando o lote alcançar 17 semanas de idade com peso corporal adequado (1,17-1,25 kg). O período de estímulo luminoso deverá ser prolongado até o pico de postura, fornecendo 16 horas de luz com aproximadamente 30 semanas de idade.

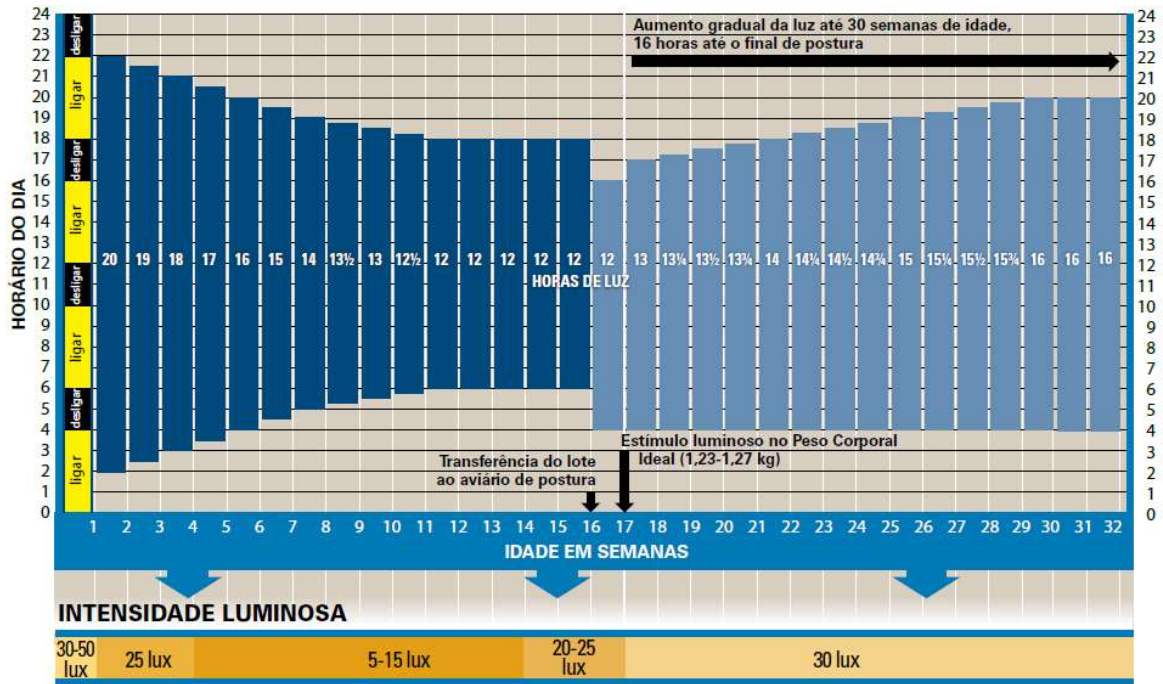


Figura 8: Iluminação controlada
 Fonte: PLANALTO (2006)

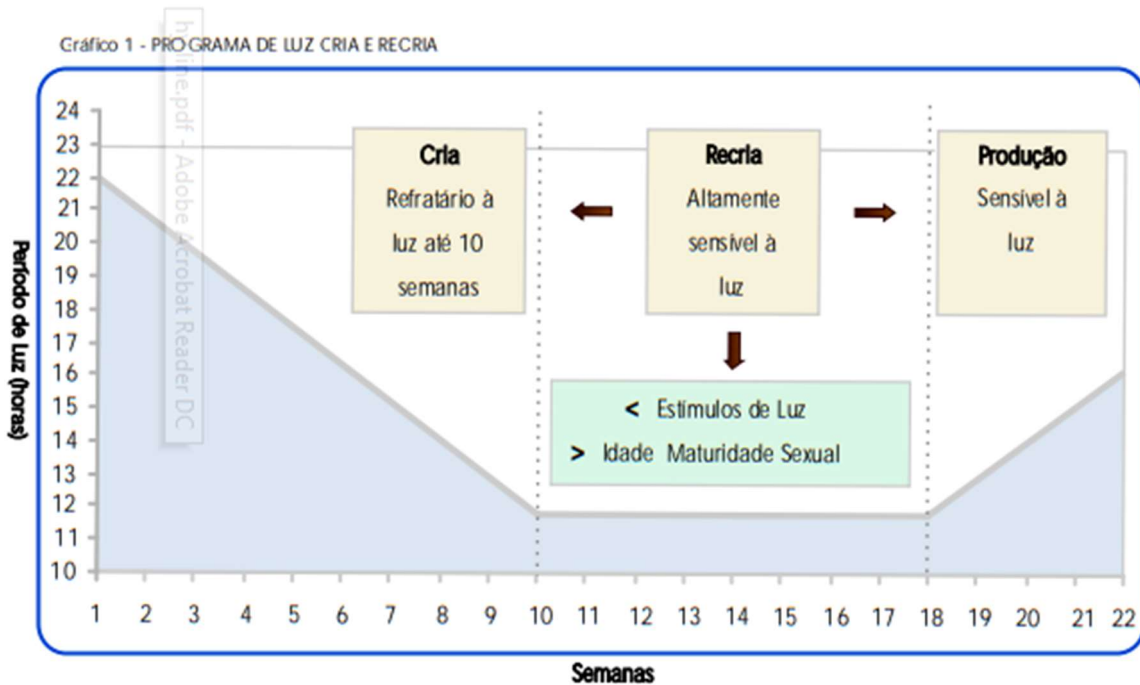


Figura 9: Programa de luz cria e recria
 Fonte: HYLINE (2016)

5. MANEJO NUTRICIONAL

É essencial alimentar as poedeiras com ração farelada e bem estruturada e com valor nutricional completo. Isso pode ser feito adaptando os ingredientes aos fatores exigidos por cada fase das galinhas. De acordo com a Lohmann (2017), as suas matrizes são aves especializadas e selecionadas para alta produção de ovos devido à alta taxa de transformação em ovos sua demanda por nutrientes é alta.

Na cria e recria as pintainhas devem receber uma dieta balanceada para que possam se desenvolver e se tornarem frangas com maturidade sexual no tempo adequado. A granulometria da ração é de extrema importância, pois um grão muito fino ou muito grosso pode fazer com que as poedeiras selecionem os alimentos e desbalanceado a ração. A granulometria adequada proporciona melhor ação de enzimas endógenas e exógenas, melhor absorção de nutrientes, redução da seleção de partículas, desenvolvimento do trato digestório, bom funcionamento da moela e fígado, além de reduzir o custo e melhorar o rendimento na fábrica de ração. (EMBRAPA, 2006). Na (Tabela 5) segue uma recomendação de tamanho de partículas.

Tabela 4: Recomendações de distribuição do tamanho das partículas para rações de cria e recria

Tamanho da partícula	Inicial	Crescimento	Desenvolvimento
<1mm	-	25%	25%
1-2 mm	100%	35%	35%
2-3mm	-	35%	35%
3mm	-	5%	5%
			100%

Fonte: EMBRAPA (2006)

A dieta deve ser adequada para cada fase de vida da ave, garantindo o peso adequado em cada estágio. Não é recomendado a troca da dieta antes que a franga tenha atingindo o peso esperado para o seu padrão adequado, seguindo o manual da linhagem. A redução da densidade e o aumento do teor de fibra bruta nessa fase são benéficos para aumentar a capacidade de consumo de alimento (HYLINE, 2016).

6.1. Manejo nutricional na fase de cria

Os níveis de nutrientes variam entre linhagens e também entre idades. Segundo Genciline e Ancuete (2013), para poedeiras Isa Brown, a dieta inicial (0 a 5 semanas de idade) deve conter 20,5% de proteína bruta (PB) e 2950 kcal/kg de energia metabolizável (EM), 1,07% de cálcio (Ca). Desta forma, a dieta na fase de cria vai variar de acordo com a linhagem se a ave é leve, semipesada ou pesada (Tabela6).

6.2. Manejo nutricional na fase de recria

Para garantir um consumo adequado de ração no início da produção, a dieta de crescimento deverá conter pelo menos 3,0% de fibra e 2850 a 2950 kcal/kg EM (tabela 5). Isso permitirá à franga desenvolver a capacidade de ingestão de ração e a composição corporal necessária à manutenção do desempenho de alto pico de postura e alta produção de massa de ovos no início da produção. É muito importante que a alimentação das aves seja elaborada com matérias primas de qualidade para atender os níveis nutricionais de linhagem (PLANALTO, 2016).

Na fase de recria dois são os pontos importantes para o desempenho futuro das aves um é o início da maturidade sexual e outro é a formulação da dieta com manejo alimentar. Com a transferência das frangas entre a 15ª e 16ª semana, as aves tendem a sofrer com estresse provocado pela mudança de ambiente. Sendo assim é importante maximizar o peso corporal da franga.

A produção e o peso do ovo é influenciado pela maturidade sexual da ave. Aves que estão com peso recomendado pelos manuais produzirão ovos maiores. Se e quando atingirem a maturidade sexual antes do peso ideal, essas produzirão ovos de menor tamanho. De acordo Genciline e Ancuete (2013) na 18ª semana de idade poedeiras com 1100 g produzirão ovos com 46,9 g e aves com 1380 g produzirão ovos com 49,7 g. Entre 12 e 16 semanas de idade, em torno de 90% da estrutura corporal das poedeiras já está desenvolvida. Após o pico, tem-se uma redução do apetite e assim, reduz também o peso corporal o que acarreta na redução da produção como consequência da diminuição do consumo que é transformado em energia.

A dieta pré-postura contém cerca do dobro do teor de cálcio que a ração de desenvolvimento além de apresentar níveis mais altos de proteína e aminoácidos (Tabela 6). O fornecimento dessa dieta acontece por cerca de dez dias antes do início planejado da postura ,

portanto, benéfico. Esse tipo de dieta melhora a uniformidade do lote, pois fornece um melhor suprimento nutricional para aves de maturação tardia e permite que as aves de maturação precoce obtenham cálcio suficiente para a produção de cascas nos primeiros ovos.

Tabela 5 : Recomendações nutricionais na fase inicial, cria e recria

Nutrientes	Inicial (1-5 semanas)	Recria I (6-10 semanas)	Recria II (11-15 semanas)
Energia (kcal/kg)	2950	2900	2850
Proteína bruta (%)	21,0	19,00	16,0
Cálcio (%)	1,10	1,10	1,10
Fibra Bruta (%)	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Fósforo disponível (%)	0,48	0,45	0,42
Metionina disponível (%)	0,52	0,52	0,32
Metionina + cistina disponível (%)	0,75	0,65	0,64
Lisina disponível (%)	1,00	0,82	0,82
Ácido linoléico (%)	> 1,50	> 1,50	> 1,50
Sódio	0,20	0,17	0,16

Obs.: Deve-se trocar as rações (Inicial, Recria I e Recria II) quando as aves atingirem o peso da tabela e não pela idade. Portanto, a idade serve apenas como referência.

Fonte: Planalto (2006)

Tabela 6: Consumo de ração de acordo com a semana

Idade em Semanas	Peso (g)		kJ ** / Ave/Dia	Consumo de Ração ***		Ração	
	Média	Variação		g/Ave/Dia	Acumulada		
1	70	68-72	120	10	70	Crescimento / Inicial	
2	120	116-124	204	17	189		
3	185	179-191	276	23	350		
4	255	247-263	331	29	553		
5	334	324-344	388	34	791		
6	425	412-438	433	38	1057		
7	524	508-540	479	42	1351		
8	618	599-637	524	46	1673		
9	712	691-733	559	49	2016		
10	802	778-826	593	52	2380		
11	880	691-733	627	55	2765	Desenvolvimento	
12	950	778-826	661	58	3171		
13	1010	854-906	695	61	3598		
14	1065	922-979	730	64	4046		
15	1115	980-1040	764	67	4515		
16	1160	1033-1097	809	71	5012		
17	1207	1082-1148	855	75	5537		
18	1257	1125-1195	901	79	6090		Pré- Pos tura
19	1315	1171-1243	946	83	6671		

Fonte: LOHMANN (2017)

O uso de vitaminas também é recomendado para auxiliar no desenvolvimento das aves e complementar a ração.

6.3. Manejo nutricional de produção

Na fase de postura, as necessidades energéticas estarão relacionadas com as necessidades de manutenção que variam de acordo com peso corporal, temperatura ambiente, empenamento, requisitos para ganho de peso corporal normal e as exigências para a produção de massa de ovos (% de produção x peso dos ovos). Como o consumo de ração é inversamente proporcional à temperatura ambiente, é importante saber qual é o consumo de ração de um determinado lote de poedeiras. Assim, a densidade de nutrientes da dieta poderá ser ajustada para fornecer, independentemente da ingestão de ração, o consumo adequado de todos os nutrientes essenciais. (PLANALTO, 2006).

Tabela 7: Níveis nutricionais indicados para o período de produção

Nutrientes	Pré Postura (16 sem. à 2% produção)	Produção I (até 85% produção)	Produção II (abaixo 85% produção)
Energia (kcal/kg)	2.750	2.800 - 2.780	2.780 - 2.750
Proteína bruta (%)	17,5	17,0 - 17,5	16,5 - 17,0
Fibra bruta (%)	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Cálcio (%)	2,2	3,90 - 4,10	4,10 - 4,30
Fósforo disponível (%)	0,44	0,48	0,40
Sódio	0,16	0,180	0,175
Lisina disponível (%)	0,74	0,80	0,74
Ácido linoléico (%)	>1,50	>1,5	>1,5
Metionina disponível (%)	0,40	0,37	0,34
Metionina + Cistina disponível	0,63	0,66	0,61

Obs: O arraçoamento das aves deve ser realizado no mínimo, entre 2 e 3 vezes por dia. No intervalo de cada trato revire a ração ao longo do comedouro

* Consumo médio de energia (Kcal/ave/dia) = 290 – 310

* Consumo médio diário de ração (gr) = 106gr

FONTE: PLANALTO (2006)

O objetivo da dieta é atingir as metas de desempenho nas condições oferecidas de ambiente e com manejo exercido nas granjas. As necessidades nutricionais não-energéticas não vão variar conforme a temperatura e o empenamento, mas com a idade e com a produção da massa de ovos. Assim as galinhas devem consumir todos os nutrientes não energéticos essenciais.

A deficiência de qualquer um dos 10 aminoácidos essenciais limitará o uso dos nove restantes. Na maioria das granjas é possível suplementar as aves com aminoácidos industriais. A sequência de aminoácidos limitantes como metionina, lisina, treonina, triptofano, isoleucina e arginina. Entretanto, a maioria das fábricas de ração acaba suplementando metionina e lisina sintéticas e a treonina passa a ser o primeiro aminoácido limitante na maioria das dietas de poedeiras comerciais. Como o consumo de ração varia consideravelmente em função da temperatura e do empenamento e as necessidades de nutrientes não energéticos permanecem relativamente constantes, os avicultores devem variar a densidade nutricional da dieta de acordo com o nível de consumo de ração (PLANALTO, 2006).

As formulações das rações utilizadas nas granjas eram feitas de acordo com a capacidade do misturador da fábrica de ração, então a dieta era desenvolvida de acordo com a

batida, descrito a seguir nas tabelas as formulações de rações utilizadas pelas granjas durante as atividades de estágio (Tabela 8 e 9)

Tabela 8: Formulação das rações da granja

	PRÉ- INICIAL E0008	INICIAL E0010	CRESCIM. E0008	MATURID. E0007	PRÉ-POST. E0008
Macroingredientes					
Milho	55,400	59,000	62500	58,550	63,700
Farelo de Soja	29,250	29,800	23,500	21,500	22,750
Farelo de Trigo			8,000	10,000	3,150
Farelo de Soja Integral	9,000	0,500			
Calcário	0,550	0,550	1,125	1,525	5,710
Farinha de Carne	4,400	4,350	3,700	3,250	3,800
Sal	0,400	0,400	0,375	0,375	0,375
Brovo inicial 1,2 max	0,400	0,400	0,400	0,400	
Brovo post 0,5 ft ez 3kg					0,300
Brovo econosoja flex	0,400	0,300	0,200	0,200	
Tnbeta fix	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
Fysal	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
DI-metonina 99%					0,015
Peso total	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
Níveis nutricionais					
EM, kcal/kg	3.039,582	3.030,146	2.945,514	2.857,044	2.580,158
Proteína bruta, %	23,492	22,314	18,987	18,499	17,797
Extrato etéreo, %	5,001	4,328	3,590	3,571	3,459
Fibra bruta, %	3,781	3,642	3,642	3,900	3,213
Cálcio, %	1,032	1,018	1,129	1,222	2,818
Fósforo total, %	0,743	0,732	0,719	0,729	0,676
Xentofiles, mg	8,985	10,633	11,261	10,550	11,476

O fornecimento da ração deve ser aplicado da seguinte forma: Ração pré inicial de 1 a 35 dias de idade, Ração inicial fornecer de 36 a 60 dias de idade, Ração crescimento deve ser fornecido

de 61 a 90 dias de idade e Ração maturidade fornecer de 91 a 105 dias idade, Ração pré- postura fornecer de 105 dias até o primeiro ovo.

Tabela 9: Formulação das rações da granja de pré postura, pico e postura 1

	PRÉ-POST. E0007 USO	POST_PICO E0001	POST_01 E0006_4a USO
Macroingredientes			
Milho	62,200	61,867	62,600
Farelo de Soja	15,500	22,400	21,733
Calcário	6,420	9,537	9,61
Farelo de Trigo	6,000		
Farinha de Carne	3,870	4,800	4,733
Óleo Vegetal		0,467	0,400
BROVO POST 0,5	0,300	0,300	0,300
FT EZ 3KG			
Sal	0,220	0,220	0,220
Bicarbonato de Sódio	0,153	0,153	0,153
TNBETA FIX	0,100	0,100	0,100
DL-Meticona 99%	0,020	0,053	0,047
ALLZYME		0,050	0,050
VEGPRO			
LINCOMICINA	0,030	0,030	0,030
GENTAMICINA	0,023	0,023	0,023
Peso Total	100,000	100,000	100,000
Níveis Nutricionais			
EM, kcal/kg	2.881,025	2.895,146	2.896,752
Proteína bruta, %	17,207	17,999	17,702
Extrato etéreo, %	3,479	3,836	3,782
Fibra bruta, %	3,276	2,907	2,881
Cálcio, %	2,898	4,072	4,087
Fósforo total, %	0,693	0,701	0,694
Xentofiles, mg	11,206	11,146	11,278

A ração deve ser fornecida da seguinte maneira: Ração pré postura fornecer de 105 dias até o primeiro ovo, Ração postura pico deve ser fornecida do primeiro ovo até 32 semanas de idade, Ração postura 1 deve ser fornecida de 33 semanas até 61 semanas de idade.

7. AMBIÊNCIA

A galinha poedeira exige do ambiente condições precisas como temperatura, umidade, pressão, luminosidade, nível sonoro, conteúdo de oxigênio, gás carbônico e nitrogênio. Cada ave tem suas especificidades; quando alguma dessas variáveis se modifica é um desafio sobreviver; estes parâmetros dependem de diversos fatores, tais como a aclimação da ave, idade e sexo. Os fatores térmicos como temperatura, umidade, radiação térmica e movimentação do ar são os que afetam diretamente a ave, pois comprometem sua função vital mais importante que é a manutenção da própria homeotermia (FRANÇA et al., 2012).

As aves precisam manter a temperatura interna do corpo em condições variáveis e conseguem realizar isso através de mecanismos orgânicos de controle representados por severas compensações fisiológicas. De acordo com França et al. (2012), estes ajustes são feitos em detrimento da produção destes animais que, ao invés de empregar os nutrientes para a síntese, os utilizam para produzir ou dissipar calor. Caso não ocorra desperdício de energia para compensar o frio ou combater o calor, é quando a ave se encontra em conforto térmico e conseqüentemente, de produtividade máxima. Fora da zona de conforto ocorre decréscimo de desempenho produtivo, reprodutivo e resistência do organismo, sendo que os extremos em qualquer sentido pode levar as aves a morte.

Quando a ave é exposta a estresse calórico, como é comum no Brasil durante o verão acontece queda no consumo de ração, no ganho de peso, além de levar a piores valores de conversão alimentar e maior mortalidade. Especificamente no caso de aves de postura e reprodutoras, ocorrerá uma redução na espessura da casca, número, peso e volume dos ovos. O problema se agrava à medida que a ave se desenvolve, pois existe uma correlação negativa da dissipação de calor com o peso corporal (FRANÇA et al., 2012).

Durante o estágio observava-se o fornecimento de água de qualidade contendo suplemento vitamínico mineral de uso veterinário durante os primeiros 5 dias de idade e a distribuição de ração nos comedouros. A temperatura da água nos bebedouros ficava entre 20 e 25 °C e sempre era feita uma descarga da água na linha de bebedouros.

7.1. Controle de temperatura

No aviário onde ficam alojadas as galinhas no período de início de produção a temperatura desejada é em torno de 18 a 20 C°. A temperatura deve ser aumentada em 1 C° ao passar de cada duas semanas até atingir 25 C°. Após o período de pico a diminuição de temperatura no galpão vai fazer com que as galinhas consumam uma quantidade maior de alimentos, o que pode ser prejudicial para controle de peso do ovo e na conversão alimentar e peso corporal das poedeiras. A alta temperatura também tende a fazer com que as galinhas consumam menor quantidade de ração do que o indicado, pois ela estará em estresse devido ao calor (HYLINE, 2016).

8. CENTRO DE PROCESSAMENTO DE OVOS (CPO)

O CPO é o local indicado para receber os ovos (Figura10). Neste local é realizada a classificação, ovoscopia, embalagem e também é o local de armazenamento dos ovos e expedição. É utilizado como depósito para armazenagem de embalagem, deve ser apropriado e devidamente aparelhado para lavagem de recipientes, bandejas e esterilização. É um dos locais onde podem ficar localizado os vestiários e sanitários para os funcionários. Para processar os ovos ou derivados, as instalações devem ser projetadas, construídas e mantidas de forma a assegurar condições adequadas de higiene e tecnologia (PRADO e PRADO 2012).



Figura 10: Centro de processamento de Ovos

FONTE: Arquivo pessoal

Os ovos sujos devem passar por uma limpeza com detergente específico e depois por secagem em uma câmara de ar quente. Quando são classificados os ovos são pesados e classificados pelo seu peso onde o ovo acima de 65 gramas é o jumbo, ovo com peso entre 60 a 65 gramas é extra grande, com 55 a 60n gramas é classificado como grande, entre 50 a 55 gramas médio e de 45 a 50 gramas pequeno. Os ovos trincados, manchados e com casca mole devem ser descartados e levados para a composteira.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estágio Supervisionado Obrigatório – ESO realizado na empresa Recivet Produtos Veterinários foi indispensável para me ajudar na formação acadêmica, com as práticas de manejo realizadas e desenvolvidas com habilidades técnicas de acordo com os critérios do Curso de Zootecnia de forma exemplar na área de produção animal.

As diferentes linhagens de poedeiras comerciais disponíveis no mercado, deve-se as condições que contribuem para que as aves exerçam todo seu potencial genético esses mesmos fatores também podem interferir no desempenho desses animais. Elementos como a nutrição, programa de biossegurança, instalações, equipamentos, ambiência e o manejo que vai influenciar no desempenho zootécnico das aves interferindo no fator econômico de cada granja.

Durante o estágio foi possível entender na prática todas as fases da galinha poedeira e compreender que as mais críticas são a fase de cria e recria que correspondem aos primeiros dias a décima quinta ou décima sétima semana de vida das aves e isso se dá em virtude dos desafios que são enfrentados nos primeiros dias, nos quais são mais suscetíveis a contaminação de doenças e a dificuldade enfrentada em relação ao controle térmico das pintainhas devido ao ambiente que precisa proporcionar a elas temperatura e umidade adequada. Na fase de recria que o manejo precisa ser feito adequadamente para que as franguinhas não antecipem a sua maturidade sexual antes de atingir o peso esperado para as semanas de vida, para começarem a postura de ovos com peso e qualidade.

Observou-se nesse período que uso de galpões automatizados diminuem grandemente a necessidade de mão de obra especializada para cuidar dos galpões pois todo o manejo é realizado de forma automática. Todo o resto do manejo como arraçãoamento, limpeza das calhas, abastecimento de água, retirada de excretas, coleta de ovos e classificação de ovos é automatizado. O que faz com que faça diminuir significativamente os custos com a produção aumentando o faturamento da empresa.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABPA. **Relatório Anual 2018**. Disponível em: <<http://abpa-br.com.br/storage/files/relatorio-anual-2018.pdf>>. Acesso em 06 de novembro de 2018.

CATALAN, A. A. S.; MORAES, D. O. **Manejo de Aves Poedeiras Comerciais Cria e Recria**. In: SUL BRASIL RURAL, Ed. 28. Universidade do Estado de Santa Catarina, Chapecó, 2010.

ABREU, P. G. **Frango de Corte**. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/frango_de_corte/arvore/CONT000fc67gzc602wx5eo0a2ndxy1t2pf1c.html>. Acesso em 05 de novembro de 2018.

AVICULTURA INDUSTRIAL. **Consumo e produção de ovos crescem no Brasil**. Disponível em: <<https://www.aviculturaindustrial.com.br/imprensa/consumo-e-producao-de-ovos-crescem-no-brasil/20181018-131508-g325>>. Acesso em 03 de novembro de 2018.

AVICULTURA INDUSTRIAL. **Dados do IBGE apontam que plantel de galinhas poedeiras aumenta 17%**. Disponível em: <<https://www.aviculturaindustrial.com.br/imprensa/dados-do-ibge-apontam-que-plantel-de-galinhas-poedeiras-aumenta-17/20150918-115302-o368>>. Acesso em 05 de novembro de 2018.

BASSI, L. J.; ALBINO, J. J. **Debicagem em Galinhas de Postura**. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1016156/1/ITAV027.pdf>>. Acesso em 03 de fevereiro de 2019.

CURSOS CPT. **Galinhas poedeiras: sistema de criação em gaiolas na fase inicial**. Disponível em: <<https://www.cpt.com.br/cursos-avicultura/artigos/galinhas-poedeiras-sistema-de-criacao-em-gaiolas-na-fase-inicial>>. Acesso em 04 de novembro de 2018.

EMBRAPA. **Manual de Segurança e Qualidade para a Avicultura de Postura**. 97 p. Brasília, 2004.

EMBRAPA. **Proteção das galinhas poedeiras.** Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/Protecao-galinhas-poedeiras-Europa_000gy2y4za802wx7ha0b6gs0xhp67x9m.pdf>. Acesso em 05 de novembro de 2018.

FRANÇA, Railton et al. **Ambiência em Avicultura de Postura.** 3 f. Dissertação (Graduação). Zootecnia, Universidade Federal do Tocantins, Araguaína, 2012.

HARADA, E. S et al. **Ambiência e qualidade de ovos em instalações não climatizadas para poedeiras comerciais.** In: 1º ENCONTRO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E TECNOLÓGICAS. Universidade Estadual Paulista, Dracena, 2016.

FREITAS, H. J. et al. **Efeito de diferentes programas de iluminação para poedeiras semi-pesadas criadas em galpões abertos.** 6 f. In: BIOTEMAS, 23 (2): 157-162. Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2010.

FREITAS, H. J. et al. **Avaliação de programas de iluminação sobre o desempenho zootécnico de poedeiras leves.** 5 f. In: CIÊNC. AGROTEC., Lavras, v. 29, n. 2. Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2005.

FORNARI BLOG. **4 Benefícios da Tecnologia na Avicultura Industrial.** Disponível em: <<http://www.fornariindustria.com.br/tecnologia-na-avicultura/beneficios-da-tecnologia-na-avicultura-industrial/>>. Acesso em 04 de novembro de 2018. GRANJA PLANALTO LTDA. **Manual de Manejo das Poedeiras Dekalb White.** Disponível em: <http://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/zootecnia/NILVAKAZUESAKOMURA/manual_dekalb_white.pdf>. Acesso em 04 de novembro de 2018.

GENTILINI, F.P., ANCIUTI, M. A. **Tópicos atuais na produção de suínos e aves.** Instituto Federal de Ciencia, Educação e Tecnologia. Pelotas – RS, 2013.

GEWEHR, C. E. **Programas de iluminação para poedeiras semi-pesadas.** 7 f. In: BIOTEMAS, 25 (1): 151-157. Universidade Estadual de Santa Catarina, Lages, 2011.

HYLINE. **Guia de Manejo- W 36 Poedeiras comerciais.** Hyline Internacional 2016

IBGE. **Produção de Ovos de Galinha – POG**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/agricultura-e-pecuaria/9216-pesquisa-trimestral-da-producao-de-ovos-de-galinha.html?=&t=o-que-e>>. Acesso em 04 de novembro de 2018.

LOHMANN. **Guia de Manejo – Lohmann do Brasil**. São José do Rio Preto – São Paulo. 2017.

LOPES, M. **Automação Avícola**. 4 f. Tese (Mestrado) – Sistemas de Produção Na Agropecuária, Universidade José do Rosário Vellano, 2009.

MATUCHAKI, G. **Projeto de um Sistema de Climatização de Aviário**. 38 f. Dissertação (Graduação) – Curso Superior de Tecnologia em Manutenção Industrial, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2011.

MAZZUCO, H. et al. **Boas Práticas de Produção na Postura Comercial**. 40 f. In: CIRCULAR TÉCNICA, Embrapa. Concórdia, 2006.

FORNARI BLOG. Boas práticas de manejo de galinhas poedeiras. Disponível em: <<http://www.fornariindustria.com.br/avicultura/galinhas-poedeiras/>>. Acesso em 03 de novembro de 2018.

PAVAN, A. C. et al. **Efeito da Densidade na Gaiola sobre o Desempenho de Poedeiras Comerciais nas Fases de Cria, Recria e Produção**. 9 f. In: R. Bras. Zootec., v. 34, n. 4. 2005.

PRADO, G. A. F.; PRADO, G. F. **Criação e Manejo de Galinhas Poedeiras**. Disponível em: <<http://bigsal.com.br/cartilha/CRIACAO-E-MANEJO-DE-AVES-POEDEIRAS.pdf>>. Acesso em 03 de novembro de 2018.

ROMANO, G. G. **Ambiência, bem-estar e microbiota intestinal de aves poedeiras no sistema free-range livre de antibióticos**. 164 f. Tese (Doutorado) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, 2007.

SAKOMURA, N. K. **Produção de Ovos Comerciais**. Disponível em: <http://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/zootecnia/NILVAKAZUESAKOMURA/aula_7_introducao_postura.pdf>. Acesso em 03 de novembro de 2018.

SILVA, I. K. O.; SILVA, K. O. **Impactos do bem-estar na produção de ovos**. 22 f. Núcleo de Pesquisa em Ambiência, Universidade de São Paulo, 2012.

SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA. **Alimentação e Nutrição Ovo é uma Escolha Nutritiva**. Disponível em: <<https://www.sna.agr.br/alimentacao-e-nutricao-ovo-e-uma-escolha-nutritiva/>>. Acesso 01 de dezembro de 2018.

XIII Curso de Atualização em Avicultura Para Postura Comercial. Unesp – CAV. Campus de Jabotical – SP. 2016.