

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

DANIELA SENTER

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO SUPERVISIONADO:
CRIA E RECRIA DE AVES DE POSTURA COMERCIAL**

**CAXIAS DO SUL
2022**

DANIELA SENTER

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO SUPERVISIONADO:
CRIA E RECRIA DE AVES DE POSTURA COMERCIAL**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório apresentado como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária na Universidade de Caxias do Sul, na área de: cria e recria de aves de postura comercial.

Orientadora: Dra. Cátia Chilanti Pinheiro Barata.

Supervisor: M. V. Daniel Cavalet Correa.

CAXIAS DO SUL

2022

DANIELA SENTER

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO SUPERVISIONADO:
CRIA E RECRIA DE AVES DE POSTURA COMERCIAL**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório apresentado como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária na Universidade de Caxias do Sul, na área de: cria e recria de aves de postura comercial.

Aprovado em: 01 de dezembro de 2022.

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Cátia Chilanti Pinheiro Barata (Orientadora)
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Profa. Dra. Antonella Mattei
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Profa. Dra. Luciana Laitano Dias de Castro
Universidade de Caxias do Sul – UCS

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao meu marido, Fernando Chesini, que juntamente com meus pais, Ivo e Luiza, sempre estiveram ao meu lado em todas as horas e sempre entenderam quando minhas prioridades eram os estudos, apoiando-me em cada decisão, fortalecendo-me quando apresentei fraquezas, aguentando os meus dias de estresse e indecisões para que esse sonho se tornasse realidade.

Aos meus amigos e familiares próximos que, de alguma forma, me ajudaram neste período de graduação e sempre se fizeram presentes.

À minha professora orientadora de estágio, Cátia Chilanti Pinheiro Barata, agradeço imensamente por todos os conselhos, orientações e tempo dedicado a me atender, sempre de forma excepcional, cobrando do seu jeito único para que este trabalho pudesse ser produzido em sua melhor forma.

A todos os professores que disponibilizaram seus conhecimentos com um ensino de qualidade, além de todo seu tempo para que hoje tudo isso fosse possível.

Agradeço à empresa Granja Nicolini, que me acolheu para que eu pudesse desenvolver meu estágio. Ao meu supervisor de estágio, Daniel Cavallet, que acreditou e confiou no meu trabalho e não mediu esforços para fornecer todo o seu apoio. Agradeço por toda a paciência que teve comigo neste período.

Agradeço também ao supervisor de produção, Paulo Louis, que sempre esteve presente para sanar as minhas dúvidas e para me auxiliar, permanentemente tendo uma palavra de incentivo, frente a qualquer sinal de meu desânimo. Meus agradecimentos.

RESUMO

O presente relatório teve como objetivo descrever as atividades desenvolvidas durante o período de Estágio Curricular Obrigatório para conclusão da graduação em Medicina Veterinária pela Universidade de Caxias do Sul. O estágio ocorreu na cidade de Garibaldi, Rio Grande do Sul, na empresa Granja Nicolini na área de cria e recria de aves de postura comercial, no período de 01 de agosto a 28 de outubro de 2022, totalizando 455 horas. O estágio foi supervisionado pelo médico veterinário Daniel Cavalet Correa e teve como orientadora acadêmica a Profa. Dra. Cátia Chilanti Pinheiro Barata. As atividades foram desenvolvidas em granjas próprias da empresa e foi possível acompanhar os manejos desde o primeiro dia de vida das aves até a 18ª semana de vida e a fase de produção. Este estágio ajudou a entender a importância do preparo de lotes na fase de cria e recria, na qual toda a dedicação e empenho em manejos corretos irá refletir em um excelente índice de produção dos animais em sua fase adulta. O caso que foi acompanhado, aconteceu em uma granja de aves de postura comercial, localizada em Garibaldi RS. O lote foi acometido pelo Ácaro *Dermanyssus galinae* realizando o tratamento e controle do mesmo. Relatado a certificação de bem-estar animal pelo programa da *Certified humane*. Durante o período de estágio, o convívio com profissionais qualificados me proporcionou uma experiência e um crescimento profissional e pessoal.

Palavras-chave: Granja. Manejos. Cria. Preparo de lotes.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fachada da empresa e frota própria	13
Figura 2 – Escritório da empresa	13
Figura 3 - Fábrica de ração e veículo próprio.....	15
Figura 4 - Galpão automatizado da cria e recria	19
Figura 5 - Galpão de recria aves livres de gaiolas	19
Figura 6 - Equipe de debicagem e vacinação	21
Figura 7 - Debicagem holandesa X infravermelha	22
Figura 8 - Pesagem na 1º semana e 2º semana.....	23
Figura 9 - Vacinação ocular do 7º dia.....	30
Figura 10 - Transferência da recria para produção, aves livres de gaiolas	31
Figura 11 - Vacinação IM, asa e ocular da 8º semana.....	32
Figura 12 - Vacinação 15ª semana	33
Figura 13 - Galpão com presença do ácaro	41
Figura 14 – Presença dos ácaros vermelhos na ave	42

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Média de desempenho semanal esperado de acordo com o manual da linhagem utilizada pela empresa	24
Quadro 2 - Descrição de exigência referencial – Nutrição	34
Quadro 3 - Descrição de exigência referencial – Ambiência	35
Quadro 4 - Descrição de exigência referencial – Comportamento	38
Quadro 5 - Descrição de exigência referencial - Uso de substâncias	39

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Média de peso semanal do lote acompanhado durante o período de estágio	24
Tabela 2 - Programa de iluminação nas fases de cria e recria utilizado pela empresa	27

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Percentual de horas de estágio realizadas nos diferentes setores da empresa	14
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BI	Bronquite infecciosa
EA	Encefalomielite Aviária
ETA	Tratamento de água
ETE	Estação de tratamento de efluentes
FSH	Hormônio folículo estimulante
GnRH	Hormônio liberador de gonadotrofina
LH	Hormônio Luteinizante
NC	Newcastle
MG	<i>Mycoplasma gallisepticum</i>
MS	<i>Mycoplasma synoviae</i>
IM	Intramuscular

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	12
3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO	14
3.1 FASE DE CRIA	16
3.1.1 Manejo De Pré-Alojamento	16
3.1.2 Manejo De Alojamento	18
3.1.3 Manejo Da Fase De Cria	19
3.1.4 Debicagem	20
3.1.5 Pesagem.....	22
3.1.6 Programa de luz	25
3.1.7 Vacinação.....	28
3.2 FASE DE RECRIA	30
3.2.1 Manejo Da Fase De Recria – Vacinação	31
4 PROCESSO DA CERTIFICAÇÃO DE OVOS CAIPIRA	34
5 RELATO DE CASO CLÍNICO: INFESTAÇÃO POR ÁCARO <i>DERMANYSSUS GALLINAE</i> EM AVES DE POSTURA COMERCIAL	41
6 CONCLUSÃO	44
REFERÊNCIAS	45

1 INTRODUÇÃO

A história da avicultura, ou simplesmente a criação de galinhas, data de muitos séculos. No Brasil, a produção de aves teve início em 1532, com a vinda das primeiras raças trazidas pelos colonizadores portugueses (RONAMI, 2016).

De acordo com a Associação Brasileira de Proteína Animal, o alojamento de pintainhas de postura em 2021 foi de 114.637.958 milhões de cabeças, o que equivale a uma redução de 10 milhões de cabeças em comparação ao ano anterior. A produção de ovos brasileiros foi de 54.973.807.551 unidades. O Rio Grande do Sul é responsável pelo alojamento de 5,8% de pintainhas com relação ao Brasil.

O consumo per capita brasileiro é de 257 unidades de ovos por habitante, tendo um leve aumento em comparação ao ano de 2020. A exportação brasileira de ovos em 2021 foi de 11.346 toneladas, tendo como principal destino o Oriente Médio com cerca de 71,11% de todos os ovos exportados (ABPA, 2022).

Galinhas de postura são aquelas destinadas à produção de ovos, que é um alimento considerado de alto valor nutricional, podendo ter a sua qualidade influenciada por fatores como as condições de manejo, instalações, nutrição e ambiente (SANTOS, 2020).

A avicultura de postura é uma atividade que possui ampla possibilidade de crescimento no Brasil e no mundo. E, por ser uma cadeia produtiva em constante evolução, a cada ano a produção se desenvolve substancialmente, e isso se deve ao investimento em novas tecnologias e no melhoramento genético. A produção de ovos é de fundamental importância para o desenvolvimento econômico e social de qualquer país, e a produtividade avícola do Brasil possui vantagem em relação a outros países por possuir terras muito férteis e extensas, além de um clima favorável com pouca variação ao longo do ano, sendo considerado como um dos maiores produtores de insumo agrícolas do mundo (SANTOS, 2020).

O presente trabalho é um relatório de estágio curricular obrigatório realizado em uma empresa produtora de ovos comerciais. As atividades desenvolvidas foram baseadas principalmente no acompanhamento de visitas técnicas e manejos nas fases de cria e recria. O objetivo foi apresentar os manejos acompanhados durante o período de estágio juntamente com uma revisão de literatura, incluindo o período de vida das aves que vai desde o primeiro dia de vida até a transferência para a fase de produção.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

A Granja Nicolini é uma empresa familiar que atua no setor avícola há mais de 50 anos e estava localizada no município de Garibaldi, Rio Grande do Sul.

Sua trajetória teve início com chegada da avicultura a Garibaldi nos anos 60, fato que despertou o interesse de Ivo Nicolini, um dos fundadores da empresa. No ano de 1968, foram iniciadas as atividades, com o alojamento de dois mil pintos no distrito de São Roque Figueira de Melo. Em 1975, a empresa foi constituída formalmente, trabalhando desde então com matrizes, ovos férteis e incubação. O ano de 2016 marca uma nova etapa da empresa, com a inauguração da nova granja para a produção de ovos comerciais.

Iniciando as atividades em maio de 2016, a Granja está localizada nas coordenadas GPS S 29,153951” W 51,342616”, no interior da cidade de Garibaldi, RS. Em uma área de 29,5 hectares, com uma base da sua cobertura com vegetação nativa, afastada a 1000 metros da rodovia principal. A equipe técnica da empresa era composta por 01 veterinário com dedicação integral, 01 veterinário responsável técnico e 75 funcionários que fazem a parte da produção e comercialização dos ovos.

A capacidade de alojamento da empresa era de 600 mil aves, em cinco galpões de gaiolas para aves na etapa de produção, com estrutura automatizada para alimentação, coleta dos ovos e recolhimento das fezes e mais um galpão destinado à cria e recria com gaiolas automatizadas que possibilitava que a empresa criasse suas próprias aves.

As pintainhas chegavam com um dia de vida e atingiam a idade produtiva em torno da 16ª semana de vida, quando eram transferidas para os galpões de produção sendo possível atingir uma produtividade de aproximadamente 480 mil ovos por dia. Os ovos eram processados na unidade de beneficiamento e os produtos para a venda ao consumidor eram ovos Brancos e Vermelhos tipo Jumbo, Extra, Grande, Médio e Pequeno, disponíveis em bandejas com 06, 12, 25 e 30 unidades.

No ano de 2019, a empresa introduziu no mercado um novo produto: o ovo caipira. Eram ovos produzidos na granja localizada em Santo Antônio de Castro, no município de Carlos Barbosa. Nesse local, a empresa contava atualmente com 11 galpões em produção com uma capacidade de alojamento de 5 mil aves cada, produzindo em torno de 55 mil ovos por dia, e uma granja destinada à cria e recria das pintainhas para o ovo caipira. Os ovos provenientes do sistema caipira eram

processados na unidade de beneficiamento de São Roque e vendidos como ovos de galinhas felizes, tipo Jumbo, Extra, Grande e Médio disponíveis em bandejas com 06, 12, 25 e 30 unidades. Os ovos Caipira Nicolini têm o selo de certificação *Certified Humane*, que atende às exigências de bem-estar animal.

A ração que todas as aves da Granja Nicolini recebiam durante o período do estágio era produzida pela própria empresa na sua unidade Fábrica de Ração, que se localiza em São Roque, a cerca de 2 quilômetros das granjas, facilitando a logística do transporte onde são produzidas semanalmente cerca de 470 toneladas de ração. Isso possibilita o acompanhamento e garante a rastreabilidade de todas as etapas da produção do ovo, desde a criação da ave, qualidade da ração e produção do ovo. A empresa contava com outras estruturas, como refeitório, almoxarifado, galpão de estoque de agentes químicos, lavanderia, composteira, estação de tratamento de água (ETA) e a estação de tratamento de efluentes (ETE).

Figura 1 - Fachada da empresa e frota própria



Fonte: Daniela Senter (2022)

Figura 2 – Escritório da empresa

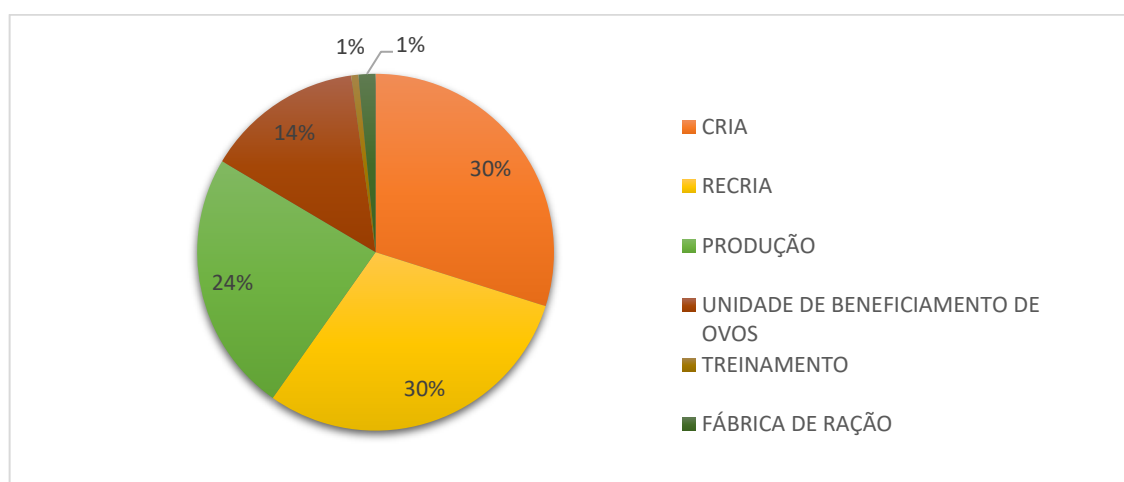


Fonte: Daniela Senter (2022)

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO

O estágio curricular obrigatório em Medicina Veterinária foi realizado no período de 01 de agosto de 2022 a 28 de outubro de 2022 das 08h às 16h, na empresa Granja Nicolini, localizada na cidade de Garibaldi, Rio Grande do Sul, totalizando 455 horas, sob supervisão do Médico Veterinário Daniel Correa. As atividades desenvolvidas foram divididas entre os setores de cria, recria, produção, unidade de beneficiamento de ovos, treinamento para funcionários sobre a certificação de bem-estar animal e fábrica de ração conforme a carga horária demonstrada no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Percentual de horas de estágio realizadas nos diferentes setores da empresa



Fonte: Daniela Senter (2022)

No decorrer do estágio curricular, foi possível acompanhar as fases de cria e recria e da produção de aves de postura comercial em dois sistemas distintos de produção: tradicional e de galinhas livres. O ciclo completo das aves era dividido em três fases: a cria, da chegada à granja com 01 dia de idade até 06 semanas; a recria que compreende o período de 07 até 17 semanas de idade e, por fim, a fase de produção que se inicia com 18 semanas até as 96 - 100 semanas de idade, mas que pode variar de acordo com a saúde do lote.

A rotina do estágio era de acompanhamento do médico veterinário responsável pelas aves da empresa, realizando visitas aos 2 galpões de cria e recria do sistema de gaiolas e do sistema de animais criados livres (*free-range*), e nos demais dias da semana eram realizadas visitas às granjas de produção totalizando uma média de 20

visitas por semana, nessas visitas eram realizados manejos de rotina e o acompanhamento da saúde dos lotes visitados.

As fases de cria e recria ocorriam em galpões próprios da empresa, nessas granjas as atividades consistiam nas visitas técnicas, para acompanhamento dos manejos de alojamento das pintainhas de 01 dia, de aplicação de vacinas nas diferentes semanas, acompanhamento do manejo de debicagem das aves, acompanhamento dos manejos de pesagem, arraçamento e avaliação das condições de biossegurança das granjas. Também foi possível acompanhar, na fase de produção, a rotina das granjas, realizando atividades como coleta de ovos, manejo de cama no sistema *free-range*, necropsias para acompanhamento sanitário dos lotes. Na unidade de beneficiamento de ovos foi possível acompanhar o controle de qualidade e da classificação e seleção de ovos para comercialização.

Foi realizada uma visita à fábrica de ração Figura 3, sendo possível participar da rotina de recebimento de insumos e matérias-primas como de milho e soja, onde também era realizado o controle de qualidade das matérias-primas através do sistema NIR (*Near Infrared System*).

Figura 3 - Fábrica de ração e veículo próprio



Fonte: Daniela Senter (2022)

3.1 FASE DE CRIA

As linhagens de aves dos lotes acompanhados eram das empresas Hy-line Brown, Dekalb Brown e White. As pintainhas chegavam às granjas com um dia de idade e já vinham do incubatório com as vacinas contra as Doença de Gumboro, Marek, Doença de Newcastle (NC), Boubá Aviária, Laringotraqueite infecciosa, *Mycoplasma galisepticum*.

3.1.1 Manejo De Pré-Alojamento

Os procedimentos de limpeza e desinfecção das instalações são fundamentais para a manutenção do alto nível de saúde do plantel, contribuindo para reduzir o risco de ocorrência de enfermidades e melhorar o desempenho produtivo das aves alojadas.

Logo após a saída dos lotes do galpão, indo para as instalações da fase de produção, era feita uma limpeza a seco, em seguida uma limpeza úmida que era realizada com água sob alta pressão para remoção de matéria orgânica. No galpão de aves livres, a limpeza também era realizada nas etapas de limpeza a seco e limpeza úmida antes do novo alojamento.

Em relação às etapas de limpeza dos galpões, a lavagem foi iniciada de cima para baixo, incluindo o teto, a lavagem das cortinas, telas, gaiolas, comedouros, bebedouros e, após, o chão, silos de ração e caixa de água também devem ser lavados, prosseguindo com desinfecção e vazio sanitário de 15 dias. (ESPINHARA, 2019).

Segundo Kuana (2009), o vazio sanitário é o período onde as instalações ficam vazias após lavagem e desinfecção, servindo para que ocorra a destruição de microorganismos resistentes aos desinfetantes, através da ação de agentes físicos naturais como aumento da temperatura, ventilação e incidência solar. O enxágue e secagem completos das instalações devem ser realizados, a fim de retirar quaisquer resíduos das instalações. Tais procedimentos finalizam as práticas de limpeza, um ambiente eficientemente limpo tem aproximadamente 90% dos seus patógenos removidos, tornando o ambiente pronto para a posterior desinfecção (ESPINHARA, 2019).

No local de estágio, após realização das etapas de limpeza seca e úmida, era realizada uma primeira desinfecção e, em seguida, era realizada uma segunda desinfecção com um biocida de amplo espectro em todo galpão, deixando-o pronto para o recebimento do novo lote. O monitoramento da limpeza e desinfecção é fundamental para a eficiência das medidas tomadas. A primeira ação do monitoramento é a inspeção visual das instalações, sendo esta prática um pré-requisito para a posterior avaliação microbiológica. A avaliação visual das instalações é importante, pois uma superfície que não possui aparência limpa dificilmente obtém baixa quantificação microbiológica. (BURBARELLI, 2016).

Um dia antes da chegada das pintainhas aos galpões, era recomendado que a temperatura estivesse a 32°C. O aquecimento do galpão era realizado com aquecedores a gás.

Segundo Albino et al. (2014), as galinhas de postura, desde o início da criação, necessitam de ambiente térmico adequado a cada fase da vida e que propicie condições de conforto com a finalidade de garantir ótimo desenvolvimento, resistência e performance produtiva em geral, visto que a capacidade das aves em direcionar a energia consumida para manutenção, peso e número de ovos está diretamente ligada às condições ambientais em que elas estão inseridas.

Contudo, em ambientes muito frios com temperaturas prejudicialmente muito abaixo da faixa de conforto térmico, pode ocorrer crescimento da taxa da perda de calor corporal de maneira muito intensa, que levaria à diminuição gradativa e contínua da temperatura corporal a níveis mínimos até que, persistindo a situação, o animal morra. Esta ocorrência é muito mais grave, em especial na fase inicial de criação das aves, quando o sistema termorregulador das mesmas ainda não está formado, causando prejuízos irreversíveis, como baixa uniformidade dos lotes e redução no peso e tamanho corporal final (ANDRADE, 2017). Por outro lado, o estresse calórico devido a ambientes mais quentes dos que os desejáveis às aves, muito comum durante a maior parte do ano nos países de clima tropical, acarreta muitos prejuízos, pois diminui a ingestão de alimentos, prejudicando consideravelmente o desempenho da produção de carne e ovos. (FUKAYAMA et al., 2005).

Com base no exposto, fica claro que a temperatura ambiente é fator de grande importância sobre o desempenho das aves, em especial as mais jovens, as quais, quando mantidas na faixa de temperatura ideal, apresentam taxas metabólicas

mínimas, não ocorrendo desvio de nutrientes para manter a temperatura corporal, o que contribui para a expressão de seu potencial.

3.1.2 Manejo De Alojamento

Logo na chegada do caminhão com as aves, era feito o descarregamento das caixas de forma rápida e cuidadosa, colocando-as imediatamente dentro do galpão onde a temperatura já deveria estar a 32°C. Como relata Bastos (2021), nos primeiros dias de vida do pintinho, ele não consegue regular a temperatura corpórea, por esse motivo, é importante seguir toda a recomendação técnica de temperatura, a fim de fornecer conforto térmico aos animais para que o crescimento seja o mais saudável possível.

Após o descarregamento, era realizada uma avaliação visual da qualidade das aves recebidas para garantir que as aves estivessem saudáveis, com olhos brilhantes e presença de umbigo cicatrizado, além de possuírem tamanho e coloração uniformes, plumagem seca, macia e sem sujidades aderidas à cloaca. Ademais, averiguava-se se apresentavam lesão de bico e também qual era o aspecto geral do lote. Em seguida, as aves eram alojadas em gaiolas de 450cm², em uma densidade de 38 pintainhas por gaiola.

A primeira pesagem das aves era feita no dia do recebimento para iniciar o controle de peso e estimar a uniformidade das aves, o total de aves pesadas era de 100 pintainhas. Nesse primeiro momento, eram também separadas 15 aves por lote para pesquisa microbiológica de *Salmonellas* e realização do teste de ELISA para diagnóstico de anemia infecciosa, *Mycoplasma gallisepticum* (MG) e *Mycoplasma synoviae* (MS) a fim de avaliar a sanidade das pintainhas recebidas.

O galpão de cria e recria em gaiolas era automatizado em sistema vertical com 05 baterias e capacidade de alojamento de 100 mil aves, totalizando 527 mil aves nos 06 galpões com 5% dessas aves alojadas na cria e recria Figura 4. O fornecimento de ração e água eram automáticos, assim como a coleta de excretas, o ajuste de cortinas e ventiladores para circulação interna de ar. Externamente ao galpão, existia um silo de ração com capacidade de 19 mil quilos para abastecimento dos comedouros.

A vantagem desse tipo de criação é a maior possibilidade de higiene devido à separação física entre as aves e suas excretas, não permitindo que agentes infecciosos fechem seu ciclo de reinfecção de um lote. Há também maior facilidade

de limpeza das gaiolas, facilidade de manejo, controle sobre distribuição de alimentos, consumo do alimento e possível desperdício, aplicação de medicamentos e vacinas. (MAZZUCO, 2006).

Figura 4 - Galpão automatizado da cria e recria



Fonte: Daniela Senter (2022)

Figura 5 - Galpão de recria aves livres de gaiolas



Fonte: Daniela Senter (2022)

3.1.3 Manejo Da Fase De Cria

A fase de cria é a etapa inicial da criação, que vai da chegada das pintainhas na granja até as seis semanas de idade, período considerado crítico, pois se nesse momento inicial de desenvolvimento o animal enfrentar algum problema, poderá haver perdas produtivas ao longo da vida da ave. O tempo prolongado de jejum após

incubação pode resultar em mau desenvolvimento de órgãos e tecidos, como o trato gastrointestinal ocasionando atrofia do mesmo, resultando em aves refugos, que são aquelas que têm prejuízo no desempenho produtivo. (GONZALES et al, 2008). Assim, os responsáveis pelo setor realizavam o acompanhamento da oferta e consumo de água e ração das pintainhas nos momentos posteriores à chegada das aves.

A temperatura do galpão na chegada das aves e a iluminação também influenciam na estimulação da primeira ingesta de água e alimento, desde que as aves disponham de quantidade adequada de comedouros e bebedouros e que estejam instalados em altura correta para a fase. (MANUAL DEKALB WHITE, 2009).

Quando o desenvolvimento fisiológico e a colonização microbiana do trato gastrointestinal das aves são atrasados pela demora de ingesta de alimento, o desempenho do restante do ciclo também é prejudicado. Além de reduzir a performance produtiva, esse atraso afeta negativamente a formação e a maturação do sistema imune, comprometendo a capacidade das aves de reagir contra patógenos e responder de forma satisfatória ao programa de vacinação. (COSTA, PINHEIRO, LIMA, 2015).

O objetivo da fase de cria é proporcionar para as pintainhas um bom desenvolvimento na fase inicial, de acordo com os padrões das linhagens estabelecidas, que irá se refletir em sua vida adulta durante a etapa de produção. Sendo assim, os principais cuidados diários no galpão da cria são: verificação no nível de ração nos comedouros; estímulo das aves ao consumo; troca e verificação da qualidade da água e temperatura ambiental (deve ser em torno de 32°C). (SANTOS, 2020).

3.1.4 Debicagem

A debicagem é uma prática de manejo adotada por produtores de ovos comerciais e se constitui na remoção parcial e cauterização das pontas dos bicos superior e inferior de galinhas poedeiras. Esta prática é indicada para diminuir comportamento inato e de causas multifatoriais (ambiente, nutrição, programas de luz, densidade de alojamento, etc.) que pode levar a prejuízos de desempenho do lote. A principal vantagem é a redução do chamado “canibalismo”, no qual as aves mais agressivas iniciam a bicagem de aves submissas ou fracas podendo levar à alta mortalidade em um plantel. Não se realiza o procedimento da debicagem em aves ou

lotes doentes ou em aves feridas e deve-se evitar a prática naquelas que estiverem abaixo do peso, sob reação vacinal ou enfermas. (ABREU et al, 2018).

Durante o estágio, foi acompanhado o manejo da debicagem das pintainhas que era realizado no 7º dia de vida Figura 6, sendo utilizado o debicador holandês que corta o bico na transversal em formato de 'V' e cauteriza o bico através de uma lâmina quente Figura 7 (A). Juntamente com o manejo de debicagem, ocorria a vacinação ocular, possibilitando que as pintainhas fossem manejadas apenas uma vez, otimizando o tempo dos funcionários e diminuindo o estresse das aves gerado pelo manejo individualizado.

Figura 6 - Equipe de debicagem e vacinação



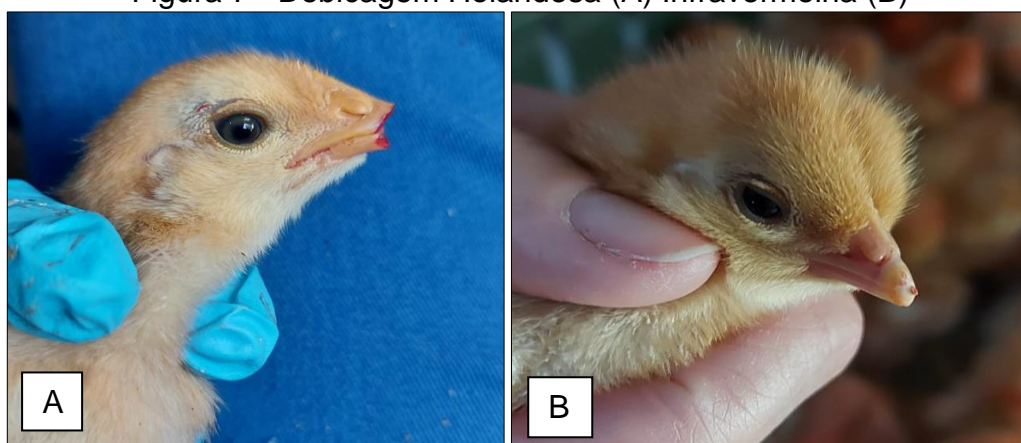
Fonte: Daniela Senter (2022)

A debicagem pode comprometer por algum tempo o comportamento alimentar da ave, possivelmente devido à dor causada por esse procedimento, havendo, portanto, a necessidade de um período para a reabilitação da mesma. Durante essa fase, o tempo gasto para alimentação e para beber diminui e o tempo gasto cochilando aumenta, porém, em até cinco semanas após a debicagem, as aves já apresentam seu ritmo normal de atividade. (AVILA et al, 2008).

Com o objetivo de melhorar a coagulação sanguínea e cicatrização do bico, dois dias antes e dois dias após à debicagem, foi realizada a administração de uma solução de eletrólitos, vitaminas e sais minerais 100g a cada 1000L de água, vitamina K 25g para cada 500L de água, sendo administrados também analgésicos contendo dipirona, 500 a 1000g em 1000L de água.

Outro método de debicagem utilizado na empresa era a debicagem por radiação infravermelha Figura 7 (B). Esse procedimento era exclusivo para aves do sistema *free-range* e reduziu os danos causados por agressividade e bicadas, proporcionando melhores condições de bem-estar sem o comprometimento dos parâmetros produtivos. Através desse método, as aves com 01 dia de idade eram submetidas à energia infravermelha de alta intensidade direcionada para o bico. Alguns dias depois da aplicação da radiação, a ponta do bico torna-se flácida e, cerca de duas semanas depois, cai. Durante esse período, a ave pode se alimentar normalmente, por não haver corte e nem a cauterização do bico. Assim, a debicagem por radiação infravermelha é uma opção aceita por normativas internacionais que tratam do bem-estar de poedeiras comerciais. (ABREU et al, 2018).

Figura 7 - Debicagem Holandesa (A) Infravermelha (B)



Fonte: Daniela Senter (2022)

Após a debicagem, é importante fazer o acompanhamento das aves verificando se estão se alimentando e hidratando-se adequadamente, realizar a pesagem semanal do lote, aferindo assim o peso corporal e sua uniformidade. Avaliar as aves debicadas, verificando o formato e condição dos bicos, preferencialmente até a 9ª semana de idade para a necessidade do repasse. (ARAUJO, 2005).

3.1.5 Pesagem

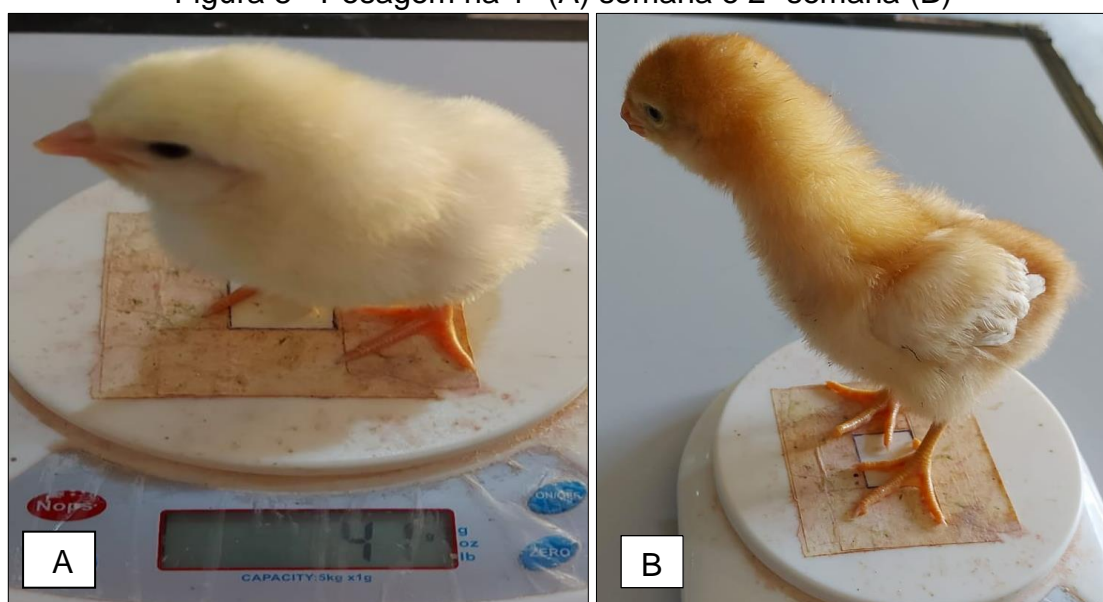
Em lotes de pintainhas destinadas à produção de ovos, busca-se máxima uniformidade de peso corporal desde a primeira semana até o momento de atingir a maturidade sexual, ou seja, no momento de iniciar o ciclo produtivo. Para isso, é

necessário o monitoramento do peso corporal durante todo o período de crescimento através de programas de manejo. (AVILA, 2008).

Na fase de cria, as pintainhas passam pelo processo de troca da penugem, por suas penas naturais, isso acontece por volta dos 12 dias de vida. Aos 35 dias, as pintainhas deverão ter trocado toda essa penugem pelo empenamento natural. O peso ideal de chegada das pintainhas é de 38g. A mortalidade nessa fase é considerada aceitável com o percentual de 0,5%. (SANTOS, 2020).

No local de estágio, eram feitas pesagens semanais Figura 8, a partir do 1ª dia de vida das aves até a 15ª semana, utilizando como amostra um total de 100 aves distribuídas por toda a área do galpão. As pintainhas que não estavam dentro da faixa de peso ideal eram colocadas separadas das demais para evitar competição por alimento e água, sendo fornecido via água suplementação de eletrólitos, vitaminas e sais minerais na dosagem de 100g a cada 1000L de água.

Figura 8 - Pesagem na 1º (A) semana e 2º semana (B)



Fonte: Daniela Senter (2022)

A desuniformidade do lote é um dos principais parâmetros observados a campo quando há algum desajuste nutricional nas fases de cria e recria, e isso reflete no início da produção dos ovos. Portanto, priorizar a uniformidade na fase inicial e recria é de fundamental importância para facilitar tanto os processos de manejo das aves quanto viabilizar a produção das mesmas. Doenças, alta densidade, nutrição insatisfatória e debicagem inadequada são fatores que podem influenciar

negativamente o ganho de peso corporal e a uniformidade das aves. Sendo considerada ótima quando está acima de 90%, boa de 80 a 90%, média de 70% a 79% e insuficiente de 60% a 69%. (MANUAL DEKALB WHITE, 2009).

Quadro 1 - Média de desempenho semanal esperado de acordo com o manual da linhagem utilizada pela empresa

Idade (semanas)	Viabilidade (%)	Peso Corporal (g)	Ganho de Peso (g)
1	99,3	73	38
2	98,8	130	57
3	98,5	190	60
4	98,3	250	60
5	98,2	320	70
6	98,1	395	75

Fonte: MANUAL DEKALB WHITE, 2009.

No dia 01 de vida, as pintainhas do lote chegaram com média de peso de 40g, tendo o ganho de peso descrito na Tabela 1.

Tabela 1 - Média de peso semanal do lote acompanhado durante o período de estágio

Semana	Peso	Uniformidade
1	75g	85%
2	121g	89%
3	179g	93%
4	248g	95%
5	324g	81%
6	405g	84%

Fonte: GRANJA NICOLINI, 2022.

Pode-se verificar, através da comparação do Quadro 1 com a Tabela 1, que as pintainhas do lote acompanhado durante o período de estágio não atingiram o peso ideal da semana. Muitos fatores influenciaram para que isso acontecesse, como temperaturas baixas no dia do alojamento, alojamento em dias diferentes, debicagem e manejo.

Diferentes valores no peso médio e uniformidade podem afetar na maturidade fisiológica e sexual interferindo na vida produtiva. O início da produção pode ser determinado por diversos fatores, como idade, peso corporal, quantidade de gordura corporal, tecido magro e genética, ou seja, se mantivermos uma uniformidade ideal e os outros fatores influentes estiverem alinhados, o início da produção será sincronizada entre as aves. (NEME et al, 2006).

As deficiências ou desbalanços nutricionais, especialmente na fase de cria e recria, podem ocasionar problemas na fase produtiva ou reprodutiva das aves. Assim, o manejo geral adequado nas fases que antecedem a postura corresponde com precisão ao potencial produtivo desses animais na fase onde há retorno econômico da criação. (ESPINHARA, 2019).

Em suma, a fase de cria e recria é influenciada por diversas variáveis, como a manutenção do peso. Por conseguinte, pode-se afirmar que a uniformidade do lote dentro dos parâmetros especificados pelas linhagens deve ser um objetivo a ser alcançado, realizando-se as pesagens semanalmente para que essas sejam aliadas a tomadas de decisões.

Por fim, frisa-se que é fundamental manter as rações fornecidas balanceadas, além de manter a adequada limpeza dos galpões, visto que essas são as formas de assegurar que as fases de cria e recria tornem-se um lote produtivo.

3.1.6 Programa de luz

A linhagem Dekalb White, que foi alojada no galpão de aves em gaiolas, apresenta maturidade sexual precoce, bom tamanho de ovo, alto pico de postura e número excelente de ovos/ave alojada. Para que haja beneficiamento máximo desse potencial genético, é importante seguir o programa de iluminação recomendado. (MANUAL DEKALB WHITE, 2009). A luz estimula as aves a ficarem ativas e a se alimentarem com maior frequência. Nos primeiros dias de vida, esse estímulo é essencial para seu melhor desenvolvimento.

Na criação de poedeiras comerciais, o uso da iluminação artificial é necessário para estimular a produção de ovos. Dias curtos não são estimulatórios, e considera-se dia longo aquele maior de 12 horas. Há muitos anos, utiliza-se para poedeiras comerciais um fotoperíodo de aproximadamente 16 horas por dia, visando a maximização da produção. (OUROS, 2019).

O principal objetivo deste manejo de luz é estimular o desenvolvimento e antecipar a idade em que as aves atingem sua maturidade sexual. A duração do período de luz por dia mais prolongado vai fazer essa estimulação na ave. Já a intensidade da luz está relacionada com a uniformidade do desenvolvimento e maturidade sexual. Se for diminuída a quantidade de luz em aves que estão na fase final do crescimento, aumentará a idade necessária para alcançar a maturidade sexual e produção de ovos. (LIMA, 2014).

A luz é percebida pelos fotorreceptores hipotalâmicos que convertem o sinal eletromagnético em uma mensagem hormonal através de seus efeitos nos neurônios hipotalâmicos que secretam o hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH). O GnRH atua na hipófise produzindo as gonadotrofinas: hormônio luteinizante (LH) e hormônio folículo estimulante (FSH). O LH e o FSH ligam-se aos seus receptores na teca e nas células granulosas do folículo ovariano, estimulando a produção de andrógenos e de estrógenos pelos folículos pequenos e a produção de progesterona pelos folículos pré-ovulatórios maiores. Dias curtos não estimulam a secreção adequada de gonadotrofinas porque não iluminam toda a fase fotossensível. Dias mais longos, entretanto, fazem a estimulação e, desse modo, a produção de LH é iniciada. Esse mecanismo neurohormonal controla as funções reprodutivas, comportamentais e as características sexuais secundárias. A hierarquia folicular é a responsável direta pela intensidade e persistência da postura. (ARAUJO et al, 2011).

A iluminância é um fator que pode influenciar tanto a idade de maturidade sexual quanto a produção de ovos na idade adulta. No galpão das aves de gaiolas, a incidência de luz era de 40 lux sendo regulada por uma empresa especializada. Eram fornecidos nos primeiros 3 dias das aves, cerca de 22 horas de luz e, a partir do 4º dia, o tempo de exposição era diminuído gradativamente como demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2 - Programa de iluminação nas fases de cria e recria utilizado pela empresa

IDADE	LUX	HORAS DE LUZ	HORAS DE ESCURO	INTERVALO DESLIGADO
1 - 3 dias	40	22 horas	2 horas	00:00 às 02:00h
4 dias - 2ª sem.	40	21 horas	3 horas	00:00 às 03:00h
3ª semana	40	20 horas	4 horas	00:00 às 04:00h
4ª semana	40	19 horas	5 horas	00:00 às 05:00h
5ª semana	40	18 horas	6 horas	00:00 às 06:00h
6ª semana	40	17 horas	7 horas	23:00 às 06:00h
7ª semana	40	16 horas	8 horas	22:00 às 06:00h
8ª semana	40	15 horas	9 horas	21:00 às 06:00h
9ª semana – 17ª sem.	40	14 horas	10 horas	20:00 às 06:00h

Fonte: Granja Nicolini (2022)

É fundamental ter um bom manejo na iluminação, mantendo as lâmpadas limpas para evitar as perdas de intensidade luminosa. Deve-se, ainda, evitar as áreas escuras provocadas pela distância excessiva entre as lâmpadas ou pela existência de lâmpadas queimadas, medir a intensidade luminosa mínima no nível dos comedouros e nas gaiolas mais baixas, na área entre as lâmpadas, além de posicionar as mesmas para minimizar áreas muito claras e escuras no aviário.

3.1.7 Vacinação

A prevenção contra doenças aviárias através de vacinas é imprescindível para garantir uma boa imunidade e saúde ao lote e, conseqüentemente, proporcionar excelente desempenho produtivo dessas. Pontua-se, no entanto, que a escolha das vacinas a serem utilizadas é um desafio sanitário, pois a necessidade é definida pelas doenças ou epidemias existentes em cada região. A vacinação contra as doenças aviárias deve ser realizada somente com vacinas registradas e aprovadas pelo MAPA, de acordo com a legislação em vigor, seja como medida de ordem profilática ou de controle de doenças. (MAZZUCO, 2006).

Para obter êxito na vacinação, devem-se tomar algumas precauções, como armazenamento adequado em temperatura entre 2°C a 8°C das vacinas, observando a validade. Quando houver transporte, deve-se usar isopor com placas de gelo para manutenção da temperatura. Seu preparo deve ocorrer apenas no momento da aplicação, realizada somente por funcionários devidamente treinados. Sinala-se, ainda, que durante o período de cria e recria, são utilizadas vacinas vivas. No entanto, no período que antecede o início de produção deve-se optar por vacinas inativadas. (MAZZUCO, 2006).

A vacinação contra a doença de Marek é obrigatória no Brasil para todas as aves e no incubatório as pintainhas de um dia recebiam essa vacina via subcutânea. Também eram aplicadas, no incubatório, as vacinas para Doença de Gumboro, Marek, Doença de Newcastle, Bouba Aviária, Laringotraqueite infecciosa das aves e *Mycoplasma galisepticum*.

Na fase de cria, para a granja de aves alojadas em gaiolas, eram realizadas as seguintes vacinas: no 7º dia, Bronquite infecciosa (BI), Newcastle, Pneumovirus Aviário e Bronquite BR-I variante brasileira. Já para granja de sistema de criação livre de gaiolas, além das já citadas, nos sete primeiros dias também era aplicada a vacina contra Coccidiose, pois nesse tipo de criação as aves encontram-se em um ambiente favorável para o desenvolvimento do ciclo completo do agente causador da doença, visto que têm contato direto com suas fezes.

O modo de aplicação da vacina dos sete dias, em ambos os tipos de criação, era por via ocular Figura 9. Essa via de administração da vacina é bastante confiável, porém exige muito da mão de obra aplicadora, já que a vacina é aplicada manualmente, com o uso de um tubo conta gotas, sendo necessário pingar uma gota

da vacina no globo ocular de cada ave, que só pode ser solta após a absorção da gota, o que leva em torno de dois segundos. O diluente usado para essa vacina contém um corante que permite avaliar se a ave foi devidamente vacinada: caso ela apresente o palato e o bico pigmentados significa que a vacinação foi aplicada corretamente. (LIMA, 2014).

No 28º dia, era realizada a segunda dose das vacinas para Newcastle e Bronquite Infecciosa em *spray*. Essa vacina era realizada no período da noite para obtenção do seu melhor desempenho. As vacinas em *spray* são silenciosas, possuem excelente uniformidade no tamanho de gota, o volume de água é relativamente pequeno e o equipamento é de fácil limpeza e manutenção. Outra vantagem está no menor impacto das correntes de ventos durante a vacinação *spray*, uma vez que os bicos das vacinadoras são posicionados mais próximos às aves e direcionados ao trato aéreo respiratório. (MAZZUCO, 2006).

Além do programa de vacinação, na empresa eram utilizadas medidas de biossegurança para garantir a proteção dos lotes contra agentes responsáveis por causar doenças. Uma dessas medidas é a utilização do banheiro na entrada do galpão de cria/recria, o qual é separado em área suja e área limpa. Apenas pessoas autorizadas podem ter acesso a ele. Na chegada, tomava-se banho e vestia-se o uniforme, que é disponibilizado pela granja. A empresa possui também arcos de desinfecção em todas as entradas e saídas de veículos, cercas para isolamento dos galpões contra possíveis predadores com uma distância recomendada de 5 metros, assim como controle de roedores, que era realizado semanalmente em todos os galpões.

Figura 9 - Vacinação ocular do 7º dia



Fonte: Daniela Senter (2022)

3.2 FASE DE RECRIA

A fase de recria consiste no período de 7 até 17 semanas. Nesse período, ocorre um salto no desenvolvimento de estrutura física e principalmente desenvolvimento e amadurecimento do sistema reprodutor das aves. Assim, essa etapa deve ser entendida como a preparação final das aves para a fase de postura. Seu bom desenvolvimento é crucial para melhores resultados produtivos, que vão gerar melhor retorno financeiro. (ARAUJO et al, 2011).

No período de estágio, foram acompanhadas atividade em 02 granjas de recria, uma no sistema de gaiolas e outra como o sistema de aves livres (*free-range*) Figura 10, que era parte do sistema de criação de galinhas caipiras, sendo ambas granjas próprias da empresa.

Figura 10 - Transferência da recria para produção, aves livres de gaiolas



Fonte: Daniela Senter (2022)

3.2.1 Manejo Da Fase De Recria – Vacinação

Na fase de recria, as aves foram vacinadas na 8^o semana de idade. Para essa vacinação, foram usadas três vias vacinais diferentes: via ocular, via transcutânea ou membrana da asa e intramuscular na musculatura peitoral da ave Figura 11, essas vacinas eram realizadas tanto no sistema de gaiolas como no sistema de aves livres.

A vacina feita pela via ocular era para Bronquite BR-1 variante brasileira. A vantagem da aplicação por via ocular é que, com o lote sendo vacinado corretamente, todas as aves irão receber uma dosagem similar, ao contrário dos métodos de aplicação em massa nos quais, inevitavelmente, nem todas as aves vão receber a mesma dosagem de vacina, podendo gerar um déficit de imunização. (MAZZUCO, 2006).

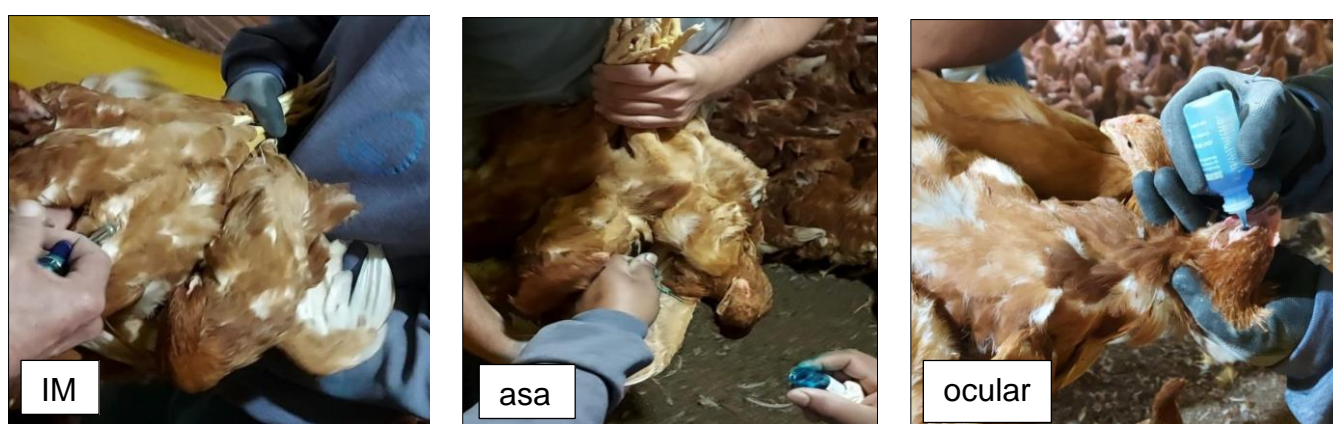
Na membrana da asa eram feitas as vacinas para Bouda Aviária, Encefalomielite Aviária (EA) e *Mycoplasma gallisepticum* (MG). Essa vacina era aplicada na parte superior da asa em uma membrana, devendo haver atenção para não perfurar vasos sanguíneos, ossos e musculatura do local. Era utilizada uma agulha de duas pontas. Em uma das superfícies há uma cânula, cuja função é acumular vacina, que será depositada na membrana da asa no momento da punção.

Essa agulha deve atravessar totalmente a membrana da asa para garantir uma boa eficiência de aplicação. (ALMEIDA, 2019).

A vacina da *Salmonella gallinarum* (SG), uma vacina viva, era aplicada pela via intramuscular (IM) na musculatura peitoral da ave.

Na 11ª semana era realizada a vacinação contra Pneumovírus aviário, aplicada em forma de *spray*, que confere maior imunidade local no trato respiratório superior realizada sobre todo o lote no interior do galpão durante o período da noite.

Figura 11 - Vacinação IM, asa e ocular da 8ª semana.



Fonte: Daniela Senter (2022)

Na 15ª semana, ocorria a última vacinação da fase de recria Figura 12. Eram realizadas, então, as vacinas contra Síndrome queda de postura, Newcastle, Bronquite Infecciosa, Coriza infecciosa, Síndrome da cabeça inchada, *Salmonella enteritidis* e *Salmonella gallinarum* em duas aplicações simultâneas pela via IM, no músculo do peito.

Durante o manejo de vacinação, utilizava-se uma seringa dupla para agilizar o processo e causar menos estresse para as aves, visto que seu uso permitia que as duas aplicações ocorressem de uma só vez. Essas duas vacinas eram oleosas e precisavam ser aplicadas no local correto para, através de sua liberação lenta, ocorrer a produção de uma imunidade mais eficiente. O local ideal de aplicação é entre os músculos peitoral superficial e peitoral profundo da ave, e espera-se que ocorra uma irritação ativando o sistema imunológico. Por ser uma vacina oleosa, sua absorção será lenta, provocando um limiar de imunidade constante e a longo prazo. (JAENISCH, 2003).

Figura 12 - Vacinação 15ª semana



Fonte: Daniela Senter (2022)

4 PROCESSO DA CERTIFICAÇÃO DE OVOS CAIPIRA

A Granja Nicolini possui o selo de certificação de bem-estar animal, concebido mediante uma auditoria do programa *Certified Humane*, os participantes do programa são anualmente inspecionados e monitorados. Durante o período de estágio foi possível acompanhar uma auditoria nos dias 03 a 05 de outubro, período em que foram vistoriados 11 galpões.

A *Humane Farm Animal Care* é uma organização sem fins lucrativos que tem como missão melhorar a vida dos animais de produção, estabelecendo padrões viáveis e confiáveis, adequadamente monitorados para a produção humanitária de alimentos, garantindo aos consumidores que produtos certificados atendem a esses padrões.

Os referenciais da *Humane Farm Animal Care* têm sido desenvolvidos para fornecer padrões específicos aprovados para criação, manejo, transporte e abate de galinhas poedeiras, para serem usados no programa *Certified Humane*. Esses padrões incorporam pesquisa científica, recomendações veterinárias e experiências práticas dos produtores.

Abaixo, são apresentadas as exigências referenciais para certificação observadas na auditoria realizada nos 11 galpões da empresa e o resultado obtido, em que foram avaliados 5 pontos e registradas apenas 2 situações de não conformidade Quadro 2.

Quadro 2 - Descrição de exigência referencial – Nutrição

(continua)

Descrição de exigência referencial	Conforme ou Não conforme	Descrição da Não Conformidade	Ação Corretiva Implementada
As galinhas poedeiras devem ter acesso à água fresca e a uma dieta equilibrada. O alimento e a água devem ser distribuídos de forma que as aves possam comer e beber sem competição indevida.	Conforme		

(conclusão)

As galinhas devem ter acesso diário a cálcio granulado, para fortalecer os ossos e a qualidade da casca.	Não conforme	Não havia cálcio granulado em todos os galpões, somente nos galpões em que as aves já estavam com 50 semanas ou mais.	Colocada calha com calcário em todos os galpões
Fornecer a cada galinha pelo menos 5cm de espaço linear para comedouros com acesso em ambos os lados.	Conforme		
O número mínimo de bebedouros fornecido às aves deve ser de 1 nipple para cada 12 galinhas.	Conforme		
As galinhas poedeiras não devem se deslocar mais de 7,3m no alojamento para alcançar o alimento e a água	Não conforme	Linha de bebedouro e comedouros e em um dos galpões atingindo 8,2m de distância ao final do galpão.	Readequada a distância da linha de bebedouro e comedouro para 7 metros.

Fonte: CERTIFIED HUMANE, 2021, (adaptado).

Quadro 3 - Descrição de exigência referencial – Ambiência

(continua)

Descrição de exigência referencial	Conforme ou Não conforme	Descrição da Não Conformidade	Ação Corretiva Implementada
Os bebedouros devem ser colocados a uma altura ideal para o tamanho e a idade das aves.	Conforme		

(continua)

A densidade de aves por galpão não deve ultrapassar de 7 aves por metro quadrado.	Conforme		
As instalações devem ter um registro onde estão especificados a área total de piso disponível para as aves, número total de aves alojadas, número total de bebedouros e comedouros, ou espaço linear total de comedouro, regimes e níveis de iluminação aceitáveis e procedimentos de emergência.	Não conforme	Não havia registro dos horários de luz na caixa de iluminação, somente na pasta de documentação.	Disponibilizada tabela com horários nas caixas de iluminação.
O projeto das instalações deve garantir que não haja saliências cortantes ou protuberantes que possam causar ferimento ou estresse às aves, todas as porções internas das instalações, inclusive o piso.	Não conforme	Foram encontradas saliências perfurantes na linha de comedouros podendo ferir as aves.	As saliências foram vedadas com fita isolante para proteger as aves.
A cama deve ser de material e tamanho de partícula adequados, de boa qualidade e manejada para permanecer em condição seca e friável (não endurecida) ter profundidade suficiente para a diluição de excremento e ser recoberta diariamente, se necessário, com cama fresca.	Conforme		

(continua)

Diminuição gradual da iluminação a fim de permitir que as galinhas se preparem para o escuro. Em caso de uso de luz artificial, esta deve ser desligada de forma gradual.	Conforme		
A concentração de amônia à altura da ave deve ser inferior a 10 ppm e não deve exceder 25 ppm.	Conforme		
Os sistemas de ventilação, devem ser projetados para manter os parâmetros de qualidade do ar sob todas as condições climáticas previsíveis.	Conforme		
Os ninhos devem conter substrato como cama, que encoraje o comportamento de postura, e o substrato do ninho deve ser repostado semanalmente e trocado/limpo	Conforme		
Ninhos individuais que devem ser fornecidos a uma proporção não inferior a um ninho para cada 5 galinhas	Conforme		
Os poleiros são obrigatórios e todo o momento da vida das aves, devem ser acessíveis às aves durante todo o dia e à noite.	Conforme		

(conclusão)

Os poleiros devem ser fornecidos com um mínimo de 15 cm por galinha de postura. Isso inclui a barra de acesso imediatamente à frente dos ninhos.	Conforme		
Todas as instalações elétricas devem ser inacessíveis às galinhas e bem isoladas.	Conforme		

Fonte: CERTIFIED HUMANE, 2021, (adaptado).

Quadro 4 - Descrição de exigência referencial – Comportamento

(continua)

Descrição de exigência referencial	Conforme ou Não conforme	Descrição da Não Conformidade	Ação Corretiva Implementada
Os pés e plumagem das aves devem estar livres de excesso de contaminação fecal, permitir que as aves tomem banho de poeira.	Conforme		
Todas as galinhas poedeiras devem ter liberdade de movimento suficiente para, sem dificuldade, ficarem de pé normalmente, se virarem e esticarem as asas. Elas devem também ter espaço suficiente para se empoleirar ou se sentar tranquilamente sem serem perturbadas repetidamente.	Conforme		

(conclusão)

As aves devem ter acesso à área externa por pelo menos 6 horas diárias durante o período do dia, exceto quando há clima tempestivo.	Conforme		
A área de forrageamento externa na qual as aves têm acesso deve consistir de terra coberta por vegetação viva, quando possível, cobertura de solo como brita, palha ou areia e sombrites para proteção solar.	Conforme		

Fonte: CERTIFIED HUMANE, 2021, (adaptado).

Quadro 5 - Descrição de exigência referencial - Uso de substâncias

(continua)

Descrição de exigência referencial	Conforme ou Não conforme	Descrição da Não Conformidade	Ação Corretiva Implementada
Algumas substâncias são proibidas na alimentação como componente que contenha proteína derivada de mamíferos ou aves é permitido com a exceção de ovos, produtos de origem animal são proibidos na alimentação, o uso de promotores de crescimento é proibido e antibióticos, incluindo coccidiostáticos.	Conforme		

(conclusão)

As galinhas poedeiras não devem ter contato com plantas tóxicas e substâncias como vapores, tintas, produtos de preservação de madeira, desinfetantes, ou quaisquer outras substâncias que são tóxicas a elas.	Não conforme	Encontrado veneno de rato distribuído nos piquetes	Foi entrado em contato imediato com a empresa responsável pelo controle de ratos e feito a remoção do mesmo.
--	--------------	--	--

Fonte: CERTIFIED HUMANE, 2021, (adaptado).

Diante das não conformidades apresentadas pela empresa, haverá uma nova auditoria com data marcada para verificar as adequações e melhorias propostas pela certificadora para que, assim, seja renovada a certificação de bem-estar animal.

5 RELATO DE CASO CLÍNICO: INFESTAÇÃO POR ÁCARO *DERMANYSSUS GALLINAE* EM AVES DE POSTURA COMERCIAL

O *Dermanyssus gallinae* é conhecido como uma ameaça à indústria de galinhas poedeiras, afetando negativamente a produção e a saúde e o bem-estar das galinhas em todo o mundo, tanto diretamente quanto indiretamente por seu papel como vetor de doenças. Todas essas alterações ao estado fisiológico normal das galinhas vão originar, naturalmente, problemas a nível produtivo. Deste modo, tanto o ganho de peso das frangas no início do ciclo de postura como a produção de ovos ficará diminuídos. Se a infestação for bastante elevada, além do ganho de peso estar comprometido, pode haver perda de peso das galinhas. (PEREIRA, 2011).

No dia 16 de setembro, foi relatado por uma funcionária da empresa que realizava a pesagem das aves o possível surgimento do ácaro em um dos galpões de produção de ovos caipira. O galpão onde estavam alojadas as aves possuía 100 metros de comprimento e 11 metros de largura, com cama de serragem e a presença de casca de arroz nos ninhos, fendas nas madeiras dos poleiros, telas e cortinas facilitam a proliferação de colônias de ácaros Figura 13. No momento da visita pelo médico veterinário, foi constatada a presença do ácaro *Dermanyssus gallinae*, mais conhecido como ácaro vermelho.

Figura 13 - Galpão com presença do ácaro



Fonte: Daniela Senter (2022)

No dia em que foi confirmada a presença do ácaro no lote Figura 14, estavam alojadas no galpão 4.713 galinhas com 47 semanas de vida e uma produção média diária de 3.960 ovos, totalizando, assim, a produção média de 27.720 ovos semanais. Em comparação às semanas anteriores, nas quais foram coletados 28.140 ovos, percebe-se que houve uma diminuição de 1% na produção.

Por ter sido encontrado no início da infestação, as aves não apresentavam sinais clínicos ocasionados pelo ácaro, como prurido, sacudir a cabeça e/ou picacismo de penas, que pode causar erupções cutâneas e plumagem danificada.

Figura 14 – Presença dos ácaros vermelhos na ave



Fonte: Daniela Senter (2022)

Esses parasitas podem passar despercebidos para o avicultor, escondendo-se durante o dia em colônias dentro de rachaduras, lacunas, fendas de madeira, acúmulo de sujeiras, arames de gaiolas, comedouros e bebedouros, abrigam-se e alimentando-se sobre as aves durante a noite. (OLIVA, 2016).

A prevenção da infestação por este tipo de ectoparasitas deve incluir a restrição da presença de aves silvestres dentro das instalações. O monitoramento periódico dos galpões para detecção de focos é importante, assim como também o tratamento precoce assim que focos forem detectados, bem como evitar reciclagem de materiais, roupas de funcionários entre galpões e entre granjas. (OLIVA, 2016).

D. gallinae representa uma ameaça significativa para galinhas poedeiras em muitas partes do mundo, incluindo os EUA, Europa, Japão e China. A infestação pode levar a declínios na qualidade dos ovos (através do aumento do afinamento da casca

e manchas) e na produção de ovos. Mesmo pequenas populações de ácaros podem ter um impacto significativo, pois *D. gallinae* pode servir como vetor de doenças, com qualquer ácaro individual potencialmente abrigando múltiplos patógenos. (OLIVEIRA, 2020).

O rápido ciclo de vida de *D. gallinae*, sem dúvida, contribui para o seu status de praga. O desenvolvimento completo do ovo ao adulto normalmente ocorre em duas semanas, embora possa ocorrer em menos da metade desse tempo. Temperaturas de 10-35°C e alta umidade relativa >70% facilitam a reprodução e o desenvolvimento de *D. gallinae* e a duplicação semanal das populações é possível em instalações de postura. (PEREIRA, 2011).

O tratamento para o foco identificado foi realizado com a utilização da medicação como base no princípio ativo Fluralaner, que interrompe a produção de ovos dos ácaros fêmeas e possui período de carência zero para a produção de ovos. Foi administrado através da água de bebida na dose de 0,05ml do produto para cada Kg de peso corporal das aves em duas administrações, com 7 dias de intervalo, sendo a primeira realizada na 47^a de idade das aves e a segunda uma semana depois.

6 CONCLUSÃO

A fase de cria e recria representa um sistema dentro da avicultura que é de extrema importância, pois necessita de planejamento rigoroso para a obtenção do sucesso na vida produtiva do lote. Trata-se de um grande desafio, visto que é necessário acompanhar e compreender todos os manejos, ambiência, nutrição, comportamento e biossegurança, sendo importante conseguir transmitir da melhor forma conhecimento para as pessoas conseguirem melhores resultados. O período inicial da vida dessas aves é considerado o mais crítico devido à sua fragilidade e dependência de cuidados específicos para um bom desenvolvimento.

Durante o estágio, foi possível vivenciar e aprender sobre toda a rotina de manejo, além de compreender um pouco mais sobre todos os processos dos setores de cria, recria e produção, que foram de extrema importância para evoluir de forma pessoal e profissional.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Paulo Giovanni de; Mazzuco, Helenice; Silva, Iran José Oliveira da. **Práticas de Debicagem De Poedeiras Comerciais Embrapa Suínos e Aves**. Concórdia, SC, 2018. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/179032/1/final8760.pdf>. Acesso: 03 set. 2022.
- ALBINO, L. F. T.; CARVALHO, B. R.; MAIA, R. C.; BARROS, V.R.S.M. **Galinhas Poedeiras Criação e Alimentação**. Ed. Aprenda Fácil, 2014. 376 p.
- ALMEIDA, H.D.L. **Produção de poedeiras comerciais na granja Almeida LTDA – Relato de caso**. Trabalho de conclusão de curso. Garanhuns, PE, 2019. Disponível em: <https://repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/1937/1/tcc_eso_hellendayaneli_madealmeida.pdf>. Acesso em: 6 set. 2022.
- ARAUJO, L.F *et al.* Desempenho de poedeiras comerciais submetidas ou não a diferentes métodos de debicagem, **Ciência Rural**. Santa Maria, RS, 2005. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/cr/a/dqgzScZQFH46YPtV9mpHcQL/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 7 set. 2022.
- ARAUJO, W.A.G *et al.* Programa de luz na avicultura de postura. **Revista CFMV**, pg.59. Brasília, DF, 2011. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/42481/1/Paginas-de-CFMV-52.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2022.
- ANDRADE, Rafaella Resende, M.Sc. **Determinação da faixa de conforto térmico para galinhas poedeiras na fase inicial de criação**. Trabalho de conclusão de curso. Viçosa, MG, 2017. Disponível em: <https://www.locus.ufv.br/bitstream/123456789/10597/1/texto%20completo.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2022.
- AVILA, Valdir Silveira de et al. **Alternativas e Consequências da Debicagem em Galinhas Reprodutoras e Poedeiras Comerciais Embrapa Suínos e Aves**. Concórdia, SC, 2008. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/444166/1/doc128.pdf>. Acesso: 03 set. 2022.
- BRASIL, Relatório anual de 2022. **Associação Brasileira de Proteína Animal – ABPA**. 2022, Disponível em: <<https://abpa-br.org/> <https://abpa-br.org/relatorios/>>. Acesso em: 10 set. 2022.
- BURBARELLI, Maria Fernanda De Castro. **Limpeza e desinfecção em galpões de frango de corte: eficiência, produtividade e avaliação econômico-financeira frente a *Campylobacter spp.*** Tese de Pós-graduação. Pirassununga, SP, 2016. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10135/tde05102016102907/publico/MARIA_FERNANDA_DE_CASTRO_BURBARELLI_Original.pdf> Acesso em: 31 ago. 2022.

CARVALHO, L.C *et al.* Bem-estar na produção de galinhas poedeiras: Revisão de literatura. **Revista científica de Medicina Veterinária**. SP, 2017. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/w9h0rwyRxbJgkyH_2017-3-2-21-47-54.pdf>. Acesso em: 29 set. 2022.

CAVALCANTE, L.E. **Adensamento nutricional em ração de frangas e poedeiras leves**. Dissertação de mestrado. Areia, PB, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/15894/1/DZ265.pdf>>. Acesso em: 7 set. 2022.

CERTIFIED HUMANE, 2021. Disponível em: <https://certifiedhumanebrasil.org/quem-somos/> Acesso em: 08 out. 2022.

COSTA, F.G.P; PINHEIRO, S.G.; LIMA, M.R. **Exigências de aminoácidos para poedeiras, Congresso sobre Nutrição de Aves e Suínos**. São Pedro, SP, 2015. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/33213691-Exigencias-de-aminoacidos-para-poedeiras.html>> Acesso em: 14 set. 2022.

ESPINHARA, M.E.L. **Manejo de galinhas poedeiras**. Trabalho de conclusão de curso. Garanhuns, PE, 2019. Disponível em: <https://repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/1440/1/tcc_eso_mariaeduardalimae spinhara.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2022.

FUKAYAMA, E. H.; SAKOMURA, N. K.; NEME, R.; FREITAS, E. R. Efeito da temperatura ambiente e do empenamento sobre o desempenho de frangas leves e semipesadas. **Ciência e Agrotecnologia**, p. 1272-1280, 2005.

GONZALES, E. *et al.* Productive Consequences of Fasting Neonatal Chicks of Different Genetic Constitutions for Growing. **Brazilian Journal of Poultry Science**, [s.l], 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbca/a/K94LPxtkh9ZLmyS5JPTTJPt/?format=pdf&lang=en>>. Acesso em: 9 set. 2022.

KUANA, S. L. **Limpeza e desinfecção de instalações avícolas**. In: JÚNIOR, A. B et al. Doenças das aves. 2ª ed., Facta. Campinas, SP, 2009. Pg. 1.104.

JAENISCH, F.R.F. Como e porque vacinar matrizes, frangos e poedeiras. **Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento**. Concórdia, SC, 2003. Disponível em: <http://www.cnpsa.embrapa.br/sgc/sgc_publicacoes/cit36.pdf> Acesso em: 15 set. 2022.

LIMA, R.V. **Influência da iluminação na criação de poedeiras**. Trabalho de conclusão de curso. Jataí, GO, 2014. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/186/o/TCC_R%C3%A9gis_Vinicius_de_Lima.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2022.

Manual de Manejo das poedeiras Dekalb White, 2009. Disponível em: https://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/zootecnia/NILVAKAZUESAKOMUR A/manual_dekalb_white.pdf> acesso em 26 ago. 2022.

MAZZUCO, H. *et al.* Boas práticas de produção na postura comercial. **Circular técnica 49**, Concórdia, SC, 2006. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPISA/15905/1/publicacao_h0k52t2.pdf> acesso em: 27 ago. 2022.

NEME, R. *et al.* Curvas de crescimento e de deposição dos componentes corporais em aves de postura de diferentes linhagens. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Jaboticabal, SP, 2006. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbz/a/kM9G6MJKMTFX7vvNSSSpFLQ/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 13 set. 2022.

OLIVA, Fernanda. **Para evitar prejuízos, produtor deve estar atento à presença do ácaro vermelho** *Redação Avicultura Industrial*, 2016. Disponível em: <<https://www.aviculturaindustrial.com.br/imprensa/para-evitar-prejuizos-produtor-deve-estar-atento-a-presenca-do-acaro-vermelho/20160819-100436m372#:~:text=O%20%C3%A1caro%20vermelho%2C%20popularmente%20chamado,desenvolvimento%20do%20seu%20ciclo%20biol%C3%B3gico>>. Acesso em: 23 set. 2022.

OLIVEIRA et al. Epidemiologia e avaliação de risco associado à presença de ácaros hematófagos em galpões de granjas avícolas de postura. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.72, n.6, p.2148-2156, 2020 disponível em: <<https://www.scielo.br/j/abmvz/a/bmNkX7s3MMZ84rYsXt6tTpt/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em; 24 set. 2022.

OUROS, Caio César dos. **Iluminação para poedeiras comerciais**. Tese de doutorado. Botucatu, SP, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/182422/ouros_cc_dr_botfca.pdf?sequence=3> acesso em: 13 set. 2022.

PEREIRA, Diogo Miguel Da Costa. ***Dermanyssus Gallinae* Em Galinhas Poedeiras Em Bateria: Carga Parasitária, Ação Vectorial E Ensaio De Campo De Um Biopesticida**. Dissertação de mestrado. Lisboa, 2011. Disponível em: <<https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/3571/1/Dermanyssus%20gallinae%20em%20galinhas%20poedeiras%20em%20bateria.pdf>> acesso em: 24 set. 2022.

RODRIGUES, J.S. **Bem-estar nos sistemas de produção de aves poedeiras**. Trabalho de conclusão de curso, Jataí, GO, 2016. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/186/o/TCC_Jacqueline_Soares_Rodrigues.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2022.

ROMANI, A. **Estratégias nutricionais pós-eclosão em pintainhas de postura em fase de cria e recria**. Dissertação de mestrado. Cuiabá, MT, 2016. Disponível em: <https://ri.ufmt.br/bitstream/1/2120/1/DISS_2016_Alessandra%20Romani.pdf> Acesso em: 3 set. 2022.

SANTOS, M.P.R. **Produção de poedeiras comerciais em fase de cria e recria**. Trabalho de conclusão de curso. Nossa Senhora da Glória, SE, 2020. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/13169/2/Maria_Paula_Rodrigues_Santos.pdf>. Acesso em: 2 set. 2022.

SILVA, I.J.O. **Sistemas de produção de galinhas poedeiras no Brasil, Parte II Brasil**. [s.], 2019. Disponível em:
<https://eubrdialogues.com/documentos/proyectos/adjuntos/b26c49_X-GUIA-GALINHAS-2019.pdf> acesso em: 23 out. 2022.

SOUZA, T.M. **Debicagem por radiação infravermelha e debicagem holandesa em poedeiras leves**. Trabalho de conclusão de curso. Curitibanos, SC, 2020. Disponível em:
<<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/216893/TCC%20-%20Thauany%20Maffini%20de%20Souza.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 10 set. 2022.