



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA  
CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Bruno José da Silva Almeida

Serra Talhada, PE

2019



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA  
CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

PRODUÇÃO DE OVOS COMERCIAIS EM SANTA CRUZ DA BAIXA VERDE

Relatório apresentado ao curso de  
Bacharelado em Zootecnia como parte  
das exigências para obtenção do grau de  
Bacharel em Zootecnia.

Professor orientador: Dr. Marco Aurélio Carneiro  
de Holanda  
Supervisor do estágio: Tobias Antas Alves

Bruno José da Silva Almeida

Serra Talhada, PE

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE  
Biblioteca da UAST, Serra Talhada - PE, Brasil.

A447p Almeida, Bruno José da Silva

Produção de ovos comerciais em Santa Cruz da Baixa Verde /  
Bruno José da Silva Almeida. – Serra Talhada, 2018.

26 f.: il.

Orientador: Marco Aurélio Carneiro de Holanda

Relatório (Graduação em Bacharelado em Zootecnia) –  
Universidade Federal Rural de Pernambuco. Unidade Acadêmica de  
Serra Talhada, 2019.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus pela vida, força, sabedoria, saúde, por todas as conquistas e realizações que ainda estão por vir e fé para nunca desistir dos meus ideais e sonhos.

Em especial agradeço a minha mãe Ana Mary da Silva Almeida por sempre me dar força e incentivo para que eu realize meus sonhos, demonstrando todos os dias que está e sempre estará ao meu lado em todas as ocasiões com todo o seu amor, fazendo sempre o possível e o impossível para me ver bem e feliz.

Agradeço aos meus irmãos Breno e Celso Daniel por existirem e que juntamente com meu padrasto e mãe, são tudo para mim, meu porto seguro. Meus agradecimentos se estendem a toda minha família, pelo apoio e incentivo, sendo de fato minha base e fortaleza.

Ao meu orientador Dr. Marco Aurélio Carneiro de Holanda pelos ensinamentos, oportunidades, apoio, paciência, sugestões e contribuições para meu crescimento profissional e pessoal.

Meu muito obrigado a todos os professores do curso bacharelado em Zootecnia da UFRPE/UAST, por contribuírem imensamente em meu aprendizado ao longo do curso.

Aos amigos e colegas que estiveram presentes em todo o processo da graduação, meu muito obrigado.

Ao supervisor do estágio Médico Veterinário Tobias Antas Alves e também proprietário da granja Baixa Verde, pela dedicação e atenção e pela grande oportunidade de estágio, incluo também todos que compõem a estrutura da granja destacando-se pelo aprendizado, experiência, acolhimento e apoio.

A todos aqueles que contribuíram de forma direta ou indireta para realização deste trabalho.

**Obrigado!**

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO GERAL .....</b>	<b>8</b>
<b>2 LOCAL DO ESTAGIO.....</b>	<b>8</b>
<b>3 PERÍODO DE REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO .....</b>	<b>9</b>
<b>4 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO .....</b>	<b>9</b>
<b>5 ALOJAMNETO DAS AVES .....</b>	<b>9</b>
<b>6 SALA DO OVO .....</b>	<b>11</b>
<b>7 RESERVATÓRIO D'ÁGUA .....</b>	<b>12</b>
<b>8 FABRICA DE RAÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>9 BIOSSEGURIDADE .....</b>	<b>14</b>
<b>10 PREPARO DOS GALPÕES .....</b>	<b>15</b>
<b>11 MANEJO DE CRIA E RECRIA .....</b>	<b>16</b>
<b>12 SETOR DE PRODUÇÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>13 MANEJO ALIMENTAR .....</b>	<b>21</b>
<b>14 PROGRAMA DE VACINAÇÃO .....</b>	<b>23</b>
<b>15 DIFICULDADES ENCONTRADAS .....</b>	<b>25</b>
<b>16 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>25</b>
<b>17 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>26</b>

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Galpão de cria e recria da Granja Baixa Verde .....	10
<b>Figura 2</b>	Galpão de produção com três (A) e dois andares (B) de gaiolas .....	10
<b>Figura 3</b>	Acomodação (A) e classificação dos ovos (B) .....	11
<b>Figura 4</b>	Entrega de ovos para os postos de comercialização .....	12
<b>Figura 5</b>	Processo de embalagem (A) e ovos prontos para a comercialização (B) ....	12
<b>Figura 6</b>	Misturador vertical, com capacidade para 500 kg (A), moinho (B) e balança (C) .	13
<b>Figura 7</b>	Ensacamento manual de ração na fábrica .....	14
<b>Figura 8</b>	Pedilúvio na entrada dos galpões .....	14
<b>Figura 9</b>	Aplicação de CB 30 sobre a palha de arroz .....	15
<b>Figura 10</b>	Processo de secagem dos dejetos para comercialização .....	16
<b>Figura 11</b>	Ficha de acompanhamento dos dados produtivos .....	18
<b>Figura 12</b>	Grupo com 500 aves em um boxe do galpão de cria e recria .....	19
<b>Figura 13</b>	Sombrite para proteção das aves na lateral do galpão .....	20
<b>Figura 14</b>	Timer para controle de fornecimento de luz artificial .....	20
<b>Figura 15</b>	Aves com 90 semanas (A) e aves jovens com 17 semanas de idade (B) .....	21
<b>Figura 16</b>	Exigências nutricionais da fase pré-inicial à pré-postura, de acordo com o manual da linhagem .....	22
<b>Figura 17</b>	Exigências nutricionais da fase pico à postura cinco, de acordo com o manual da linhagem .....	22
<b>Figura 18</b>	Protocolo de vacinação adotada na Granja baixa Verde .....	24
<b>Figura 19</b>	Vacinação contra Salmonela, via intramuscular .....	24
<b>Figura 20</b>	Vacinação vis <i>spray</i> nas aves em produção (A) e nas fases de cria e recria (B) ....	25

## RESUMO

O Estágio Supervisionado Obrigatório - ESO foi realizado como parte das exigências para obtenção do grau de Bacharel em Zootecnia da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada. As atividades relativas ao ESO foram realizadas na empresa Granja Baixa Verde Ltda., localizada no distrito de Jatiúca, distrito de Santa Cruz da Baixa Verde - PE, sob orientação acadêmica do professor Dr. Marco Aurélio Carneiro de Holanda e supervisão do médico veterinário Tobias Antas Alves, com o objetivo de acompanhar e descrever o manejo das aves de postura, contemplando desde o preparo dos galpões, vacinações e transferência das aves para a produção. Com isso, os ensinamentos adquiridos na academia sobre Produção de Aves de Postura Comercial puderam ser vivenciados na prática durante todo o estágio, contribuindo significativamente para minha formação profissional reforçando a importância do Zootecnista no contexto da produção animal.

**Palavras-chave:** aves, manejo, poedeiras, postura

## **1 INTRODUÇÃO GERAL**

A produção de ovos de galinha alcançou a marca recorde de 730,156 milhões de dúzias no primeiro trimestre de 2015, sendo 6,2% maior que a verificada no primeiro trimestre de 2014. Pernambuco detém 11,4% da produção nacional sendo o oitavo maior produtor (IBGE, 2015).

Com o aumento da produção de ovos nos últimos anos, têm-se aumentado também as exigências dos consumidores por produtos de qualidade, já que a população está cada vez mais informada e preocupada com os alimentos que estão consumindo. Esse aumento vem sendo acompanhado com crescimento tecnológico e tendência de automatização da estrutura de produção.

Portanto, a biossegurança e o manejo sanitário da granja são indispensáveis e devem ser adotados e controlados nas granjas de poedeiras para criação de aves saudáveis, e conseqüentemente, de produtos de qualidade. A biossegurança foi definida como medidas e práticas que visam minimizar riscos e impactos de enfermidades ou presença de resíduos biológicos, químicos ou físicos em populações animais ou em seus produtos derivados (SONCINI, 2007). São medidas e cuidados com a saúde do plantel e normas devem ser flexíveis e adaptáveis à realidade, riscos e desafios de cada granja.

Práticas no manejo nutricional, monitoramento do peso e uniformidade têm bases fisiológicas que também influenciam diretamente o desempenho produtivo da futura poedeira. Segundo Lana (2000), também é importante que a escolha da linhagem e a qualidade dos pintinhos sejam observadas. Estas condições estão relacionadas principalmente com as fases de cria e recria onde as aves sofrem um manejo maior, porém de maior importância se feito de maneira correta e eficiente porque os resultados serão apresentados quando a ave estiver produzindo.

Diante do exposto, objetivou-se descrever as atividades efetuadas durante a realização do Estágio Supervisionado Obrigatório - ESO, em uma granja de aves de postura, localizada no município de Santa Cruz da Baixa Verde, na região do sertão de Pernambuco.

## **2 LOCAL DO ESTÁGIO**

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) foi realizado na empresa Granja Baixa Verde Ltda., localizada em Jatiúca, distrito de Santa Cruz da Baixa Verde, PE a

uma distância de 414 km da capital Recife. É uma empresa familiar fundada em abril de 2013, do ramo de avicultura de postura que produz ovos comerciais vermelhos atendendo as regiões circundantes.

Contempla uma área de dois hectares contendo três galpões de produção, sendo dois para produção e um para cria e recria, no total os galpões de produção alojam 3.700 aves e o galpão de cria e recria 2.000. Possui também uma unidade de classificação de ovos (sala de ovos), fábrica de ração e estação de tratamento de água.

A Empresa possui relacionamento permanente com a Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária de Pernambuco - ADAGRO, Companhia Pernambucana de Recursos Hídricos - CPRH atualmente denominada de Agência Estadual de Meio Ambiente), Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA e demais órgãos de Controle e Fiscalização Sanitários.

### **3 PERÍODO DE REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO**

O Estágio Supervisionado Obrigatório - ESO foi realizado no período de dezoito de setembro a cinco de dezembro de 2018, com uma jornada diária de seis horas, totalizando assim uma carga horária de 330 horas, sob orientação acadêmica do professor Dr. Marco Aurélio Carneiro de Holanda e supervisão do médico veterinário Tobias Antas Alves.

### **4 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO**

Durante o período do estágio foi possível acompanhar manejos recebidos nos setores cria e recria desde a fabricação da ração, preparo dos galpões para recebimento das pintainhas, manejo alimentar, vacinação, controle do peso e transferência das aves para a produção.

### **5 ALOJAMENTO DAS AVES**

A granja era composta por três galpões, sendo dois deles eram destinados para produção e um para cria e recria. Esses galpões eram de alvenaria, telados com tela de policloreto de vinila - PVC, e apresentavam cobertura em telha em cerâmica e com pé

direito de 2,5 metros de altura, proporcionando uma boa ventilação e conforto as aves (Figura 1).

**Figura 1.** Galpão de cria e recria da Granja Baixa Verde



Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

Os galpões de produção eram de chão batido, com uma faixa concretada por onde transita o tratador (corredor). O sistema de criação adotado nestes era em gaiolas seguindo os princípios do modelo californiano, onde em um galpão estão dispostas três andares de gaiolas de ambos os lados dos galpão e outro somente com dois andares, com seis aves por gaiola (Figura 2).

**Figura 2.** Galpão de produção com três (A) e dois andares (B) de gaiolas



Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

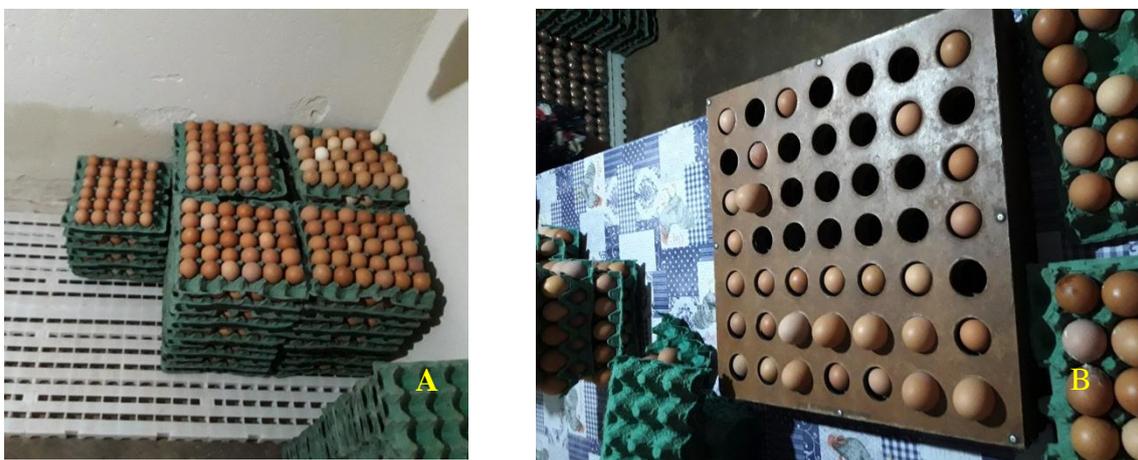
O galpão de cria e recria apresentava piso em concreto, facilitando a limpeza e desinfecção para acomodação de um novo lote, nesse galpão as aves eram acomodadas no piso e permanecem de um dia de vida até a 16ª semana.

## 6 SALA DO OVO

A sala do ovo era o local onde os ovos, após serem coletados, passavam por seleção, higienização e embalagem. A coleta era realizada duas vezes ao dia no momento do arraçoamento. Uma pré-seleção dos ovos já acontecia no próprio galpão, em que ovos trincados e sujos eram coletados separadamente.

Os ovos após serem coletados eram colocados em bandejas de papelão próprias para o transporte e eram transportados em um automóvel até a sala do ovo. Após a chegada na sala do ovo eram acondicionados em estrados de plástico para evitar o contato com as paredes e piso, garantido assim sua qualidade. Os ovos eram selecionados pelo tamanho através de um gabarito, que possuía três compartimentos com circunferências de diâmetros diferentes, para ovos classificados como grande, médio e pequeno (Figura 3).

**Figura 3.** Acomodação (A) e classificação dos ovos (B)



Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

Após a seleção eram embalados em bandejas com capacidade para quinze ovos e envolvidos em papel filme, processo esse feito em uma máquina especializada. Posteriormente, os ovos eram embalados e vendidos em supermercados e outros estabelecimentos comerciais (Figura 4), em embalagens de trinta e de quinze ovos (Figura 5).

**Figura 4.** Entrega de ovos para os postos de comercialização



**Fonte:** Arquivo pessoal, 2018.

**Figura 5.** Processo de embalagem (A) e ovos prontos para a comercialização (B)



## 7 RESERVATÓRIO DE ÁGUA

Toda água utilizada na granja era proveniente de um poço artesiano com vazão de 4.000 litros por hora. Para utilização dessa água realizavam-se análises microbiológicas para determinação da sua qualidade. Após a água ser drenada para os reservatórios dentro dos galpões era então clorada.

## 8 FÁBRICA DE RAÇÃO

Toda a ração consumida pelas aves era processada na própria granja. A produção acontecia semanalmente e em quantidades suficientes para manter as aves por 10 dias. A fábrica possuía grande capacidade de armazenamento de matéria-prima, contendo um depósito para armazenamento de milho, soja e todos os outros ingredientes utilizados nas composições das rações, todos distribuídos em cima de estrados e mantidos afastados da paredes.

Os maquinários que compunham a fábrica era um misturador vertical com capacidade para 500 kg, um moinho utilizado para trituração dos grãos e uma balança (Figura 6).

**Figura 6.** Misturador vertical com capacidade para 500 kg (A), moinho (B) e balança (C)



Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

Os grãos adquiridos passavam por análises e só eram realmente utilizados na elaboração das rações se estivessem propícios ao consumo das aves, evitando-se vários problemas digestivos e sanitários. Após serem produzidas, as rações eram ensacadas em volumes de 40 kg e armazenadas (Figura 7).

**Figura 7.** Ensacamento manual de ração na fábrica



**Fonte:** Arquivo pessoal, 2018.

## **10 PREPARO DOS GALPÕES**

Para recepção de um novo lote no galpão, era realizada a higienização do mesmo, procedimento esse dividido em duas etapas: limpeza e desinfecção.

A limpeza tinha início com a retirada de todos os dejetos de dentro do galpão, e em sequência, executava-se a desinfecção com a lavagem com solução desinfetante (CB 30).

Nos galpão de cria e recria, os bebedouros e comedouros também eram lavados e desinfetados. As cortinas vistoriadas para verificar se estavam em boas condições de desempenharem suas funções (manter a temperatura ambiente e regular a entrada de ar e saída de odores como amônia, poeira e gases no interior do galpão). Caso as cortinas estivessem com alguma avaria eram substituídas por outra.

Com o galpão desinfetado era colocado a palha de arroz para servir como cama. Essa palha era pulverizada com CB 30 para desinfecção, evitando com isso danos as pintainhas (Figura 9).

**Figura 9.** Aplicação de CB 30 sobre a palha de arroz



**Fonte:** Arquivo pessoal, 2018.

A vistoria e limpeza dos equipamentos como gaiolas e lâmpadas eram também praticadas na granja. A caixa d'água era lavada com água e um produto desinfetante que não deixava resíduo. Após todos esses procedimentos o galpão era fechado e passava pelo período de vazio sanitário de vinte e um dias.

Nos galpões de produção para o recebimento de um novo lote, realizava-se a retirada semanal dos dejetos, e passava em seguida pelo processo de limpeza e desinfecção dos equipamentos, bem como toda a estrutura do galpão.

Os dejetos provenientes das excretas das aves (Figura 10) eram retirados dos galpões, expostos ao sol, ensacados e vendidos como adubo para agricultores, que praticam a agricultura familiar.

**Figura 10.** Processo de secagem dos dejetos para comercialização



**Fonte:** Arquivo pessoal, 2018.

## 11 MANEJO DE CRIA E RECRIA

Para a recepção, o galpão devia estar lavado e desinfetado assim como os equipamentos, respeitando-se o vazio sanitário recomendado. As duas primeiras semanas de vida das aves são as mais críticas, pois erros cometidos nesta fase não poderão ser corrigidos na fase de produção, afetando assim o desempenho final das aves (BUTCHER; NILIPOUR, 2002).

Com isso, o aquecimento das aves é de extrema importância nos primeiros 15 dias de vida em que o sistema termorregulador não está totalmente amadurecido para controlar a temperatura núcleo. Na noite anterior da recepção das pintainhas as fôrnalhas à lenha eram acessas para a manutenção da temperatura dentro do galpão, que deveriam ficar em torno dos 35 °C. As fôrnalhas eram artesanais e fabricadas com tonéis de zinco abertos ao meio.

As pintainhas já chegam vacinadas e com a primeira debicagem feitas no incubatório. Na chegada das pintinhas na granja, as caixas eram distribuídas no galpão e antes de serem alojadas, as aves passavam por uma observação em que se observavam os aspectos gerais, tais como: vivacidade, olhos e pernas brilhantes, abdômen firme, umbigo cicatrizado, penas secas e etc. Feito isso, estimulavam-se os pintainhas para localizarem a água, molhando-se o bico de algumas aves.

Na recepção, nos primeiros dois dias fornecia-se luz por 24 horas para estimular o consumo de ração e para que as aves se acostumassem com o local. Após isso, fornecia-se estímulo luminoso de forma decrescente em que a luz era ligada apenas à noite, de forma que, com o passar dos dias, ocorresse a diminuição do tempo de horas de luz para que as aves não entrassem na maturidade sexual estando ainda com o sistema reprodutivo fisiologicamente imaturo.

O galpão possuía 30 metros de comprimento e oito metros de largura, contendo duas fileiras com 10 lâmpadas cada. Todo o galpão era telado de cima a baixo para evitar a entrada de outros animais e pássaros. Possui cortinas laterais e frontais que eram manejadas de acordo com a temperatura interna e externa, possuía telhas térmicas para amenizar a temperatura interna.

As aves eram pesadas semanalmente até a décima quinta semana de idade através de amostragem do lote e as aves maiores e menores eram pesadas separadamente. Era avaliado o peso médio das aves e comparado ao peso tabelado para

cada semana. Preconizava-se que estivessem 10% acima do peso da tabela e a uniformidade esperada na granja era de 90%. Todo o manejo de alimentação era baseado nesses dois pontos para que as aves ficassem dentro dos padrões da linhagem e assim se tornassem uma boa poedeira, com possibilidade de expressar seu máximo potencial produtivo.

Cada lote possuía uma ficha de acompanhamento técnico (Figura 11), onde eram todas as informações do lote. A fase de cria e recria de poedeiras comerciais pode ser considerado o período mais crítico na vida de um lote. Nesta fase, ocorrem os principais desenvolvimentos fisiológicos, dos órgãos internos, do sistema imunológico, do trato reprodutivo e crescimento esquelético.

**Figura 11.** Ficha de acompanhamento dos dados produtivos

**DADOS DE DESEMPENHO NA 1ª SEMANA** (Data: 27/07/2016)

RC.ICM.10.01.03 (Versão: 00)

Favor completar as informações abaixo e enviar uma cópia via fax para nosso Escritório Central aos cuidados de nosso Depto de Qualidade após o fechamento de 1ª Semana do lote. - Fax: (037) 3262-5008. Se desejar poderá nos fazer ligação e cobrar.

CLIENTE: JAILSON MARCOS DE MELO  
 CIDADE: SANTA CRUZ DA BRANCA VERDE ESTADO: PE  
 HY-LINE IW-36  HY-LINE BROWN  
 DATA RECEBIMENTO: 26/03/18 HORÁRIO DO RECEBIMENTO: 16:30  
 Nº AVES DO LOTE: 2105  
 TRATAMENTO DE BECO:  NÃO  SIM  
 MORTALIDADE NA CHEGADA: 2 PESO NA CHEGADA: UNIFORMIDADE NA CHEGADA:  
 PESO COM 7 DIAS TIPO CAIXA:  APELÃO  PLÁSTICO

	1º dia	2º dia	3º dia	4º dia	5º dia	6º dia	7º dia	TOTAL
MORTES								
ELIMINADAS	1							
TOTAL								

PROVÁVEIS CAUSAS:

SUGESTÕES / OBSERVAÇÕES:

Depto. Pós-Venda / SAC (E-mail: sac@hyline.com.br)

Responsável pelas Operações (Nome e Assinatura)

Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

Simultaneamente, acontecem manejos que interferem no consumo de ração e consequentemente no ganho de peso dos animais. Desta maneira, a monitoração do peso corporal e uniformidade torna-se a principal ferramenta para as tomadas de decisões relacionadas ao manejo, nutrição animal, sanidade e ambiência (AGROCERES MULTIMIX, 2015).

Uma parcela de 10% das aves era pesada toda semana desde a chegada na granja até a sétima semana, no mesmo momento da vacinação. As aves eram separadas em três grupos, as que estavam no peso padrão para a idade e linhagem, as que estavam abaixo do peso e as que ficavam acima do peso, e esses grupos permaneciam alojados no próprio galpão, galpão este que era dividido em cinco boxes com capacidade para 500 aves cada um (Figura 12).

**Figura 12.** Grupo com 500 aves em um boxe do galpão de cria e recria



**Fonte:** Arquivo pessoal, 2018.

## 12 SETOR DE PRODUÇÃO

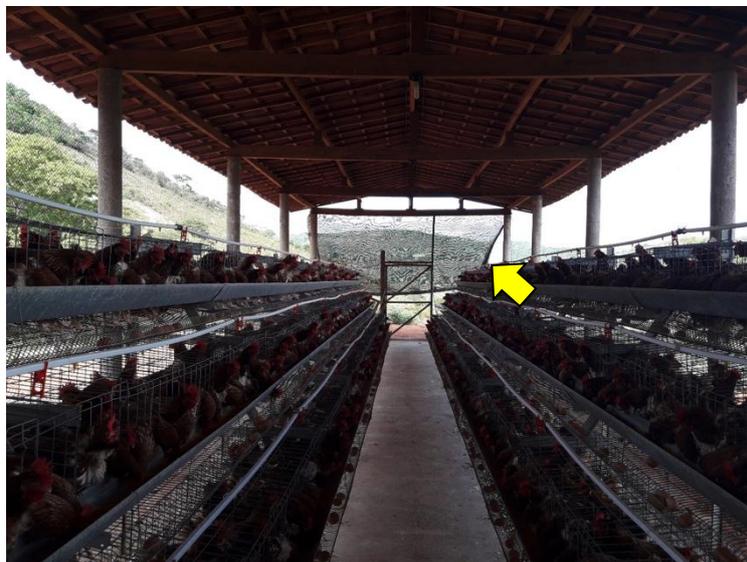
A granja conta contava com dois galpões de produção: um para abrigar aves com noventa semanas e o outro para aves de dezoito semanas. As aves eram dispostas em gaiolas com dimensões de 100 x 50 cm, e em cada compartimento da gaiola alojavam-se seis aves, totalizando 12 aves por gaiola.

Os comedores eram tipo calha e bebedores tipo *nipple* ficavam acoplados às gaiolas.

Na entrada dos galpões foram instalados sombrites para minimizar o efeito da radiação solar e temperatura dentro dos galpões, assim proporcionando mais conforto às aves (Figura 13).

Com quinze semanas de idade as aves eram transferidas para as gaiolas, onde passavam o restante da vida produtiva, juntamente com a transferência era efetuada a vacinação contra Salmonela e Newcastle. Visto que a transferência é um procedimento bastante estressante para as aves, é importante que se faça nas horas mais frias do dia de maneira rápida e eficiente pensando nas condições em que as aves estão no momento da transferência, para evitar esmagamento e mortes. As aves eram transportadas de um galpão para o outro dentro da carroceria de um automóvel, sem o uso de caixas de transporte.

**Figura 13.** Sombríte para proteção das aves na lateral do galpão



**Fonte:** Arquivo pessoal, 2018.

Para estimular a produção contínua era efetuado o programa de luz, onde ao irem para gaiola recebiam quatorze horas, e se ia aumentando gradativamente até atingirem trinta semanas quando, então, eram fornecidas dezesseis horas de luz e esse acréscimo de luz feito através de luz artificial, controlado através de timer (Figura 14).

**Figura 14.** Timer para controle de fornecimento de luz artificial



**Fonte:** Arquivo pessoal, 2018.

As aves do galpão com três andares de gaiolas eram aves de 90 semanas de idade, por sua vez percebia-se através do seu aspecto, principalmente pela penugem, que não eram aves jovens, entretanto, ainda apresentavam boa produtividade. No outro galpão de produção alojavam-se as aves jovens em início de postura (Figura 15).



**Figura 15.** Aves com 90 semanas (A) e aves jovens com 17 semanas de idade (B)

**Fonte:** Arquivo pessoal, 2018.

Neste setor não havia um grande fluxo de pessoas para não estressar as aves, assim ocasionando queda na postura, dessa forma o manejo recebido era basicamente o arraçamento, efetuado duas vezes ao dia, juntamente com a coleta dos ovos e retirada das excretas, sendo esta última realizada semanalmente. As aves em fim de produção eram destinadas à venda para abate.

## 13 MANEJO ALIMENTAR

Os programas de alimentação têm como objetivo adequar os níveis de nutrientes de acordo com a idade e o desenvolvimento das aves, através do fornecimento de dietas mais ajustadas às exigências de cada período.

A alimentação das aves era realizada com dieta devidamente balanceada de acordo com as necessidades fisiológicas das aves, de modo que, cada fase da vida em que se encontram requer uma alimentação coerente com suas necessidades (Figuras 16 e 17). A dieta era composta por ração contendo, milho, soja, macro e micro minerais, óleo de soja, núcleo vitamínico e mineral específico para poedeiras e água em quantidade e qualidade.

**Figura 16.** Exigências nutricionais da fase pré-inicial à pré-postura, de acordo com o manual da linhagem

ALTERAR A DIETA COM PESO DE	PRÉ-INICIAL	INICIAL	CRESCIMENTO	DESENVOLVIMENTO	PRÉ-POSTURA <sup>1</sup>
	190 g	460 g	1080 g	1300 g	1440 g
<b>NUTRIÇÃO</b>	<b>CONCENTRAÇÃO DE NUTRIENTES RECOMENDADOS</b>				
Energia metabolizável <sup>2</sup> , kcal/kg	2867-3043	2867-3043	2800-3021	2734-2951	2778-2999
Energia metabolizável <sup>2</sup> , MJ/kg	12,00-12,74	12,00-12,74	11,72-12,64	11,44-12,35	11,63-12,55
	Padrão de Aminoácidos Digestíveis / Aminoácidos Totais <sup>3</sup>				
Lisina, %	1,01 / 1,11	0,92 / 1,01	0,82 / 0,90	0,67 / 0,73	0,72 / 0,79
Metionina, %	0,45 / 0,49	0,42 / 0,46	0,39 / 0,41	0,31 / 0,34	0,35 / 0,38
Metionina+Cistina, %	0,77 / 0,87	0,72 / 0,81	0,66 / 0,75	0,56 / 0,63	0,62 / 0,70
Treonina, %	0,65 / 0,76	0,60 / 0,70	0,55 / 0,65	0,46 / 0,54	0,50 / 0,58
Triptofano, %	0,18 / 0,22	0,17 / 0,21	0,17 / 0,21	0,15 / 0,18	0,16 / 0,19
Arginina, %	1,05 / 1,13	0,96 / 1,03	0,85 / 0,92	0,70 / 0,75	0,75 / 0,81
Isoleucina, %	0,71 / 0,76	0,66 / 0,71	0,61 / 0,65	0,50 / 0,54	0,56 / 0,60
Valina, %	0,73 / 0,80	0,68 / 0,75	0,64 / 0,71	0,54 / 0,59	0,61 / 0,68
Proteína Bruta <sup>4</sup> , %	20,00	18,25	17,50	16,00	16,50
Cálcio <sup>5</sup> , %	1,00	1,00	1,00	1,00	2,50
Fósforo (disponível) <sup>6</sup> , %	0,45	0,44	0,43	0,45	0,48
Sódio, %	0,18	0,17	0,17	0,18	0,18
Cloro, %	0,18	0,17	0,17	0,18	0,18
Ácido Linoleico (C18:2 n-6) <sup>7</sup> , %	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Fonte: Guia de Manejo Hy Line Brow - Clássica (2018).

**Figura 17.** Exigências nutricionais da fase pico à postura cinco, de acordo com o manual da linhagem

ALIMENTAÇÃO POR FASE PRODUÇÃO	PICO		POSTURA 2				POSTURA 3				POSTURA 4				POSTURA 5											
	Primeiro ovo até a 2% abaixo do pico		2% abaixo do pico até 89%				88-85%				84-80%				Menor que 80%											
NUTRIÇÃO	CONCENTRAÇÕES RECOMENDADAS <sup>1</sup>																									
Energia metabolizável, kcal/dia	315-330		310-325				310-325				300-315				300-315											
Energia metabolizável, MJ/dia	1.318-1.381		1.297-1.360				1.297-1.360				1.255-1.318				1.255-1.318											
CONSUMO DE ALIMENTO (*Consumo de alimento padrão)																										
g/ave/dia	88	93	98	<b>103*</b>	108	113	100	105	<b>110*</b>	115	120	100	105	<b>110*</b>	115	120	99	104	<b>109*</b>	114	119	98	103	<b>108*</b>	113	118
Padrão de Aminoácidos Digestíveis																										
Lisina, %	0.93	0.88	0.84	<b>0.80</b>	0.76	0.73	0.80	0.76	<b>0.73</b>	0.70	0.67	0.78	0.74	<b>0.71</b>	0.68	0.65	0.77	0.73	<b>0.70</b>	0.67	0.64	0.76	0.72	<b>0.69</b>	0.65	0.63
Metionina, %	0.48	0.45	0.43	<b>0.41</b>	0.39	0.37	0.40	0.38	<b>0.36</b>	0.35	0.33	0.38	0.36	<b>0.35</b>	0.33	0.32	0.36	0.35	<b>0.33</b>	0.32	0.30	0.35	0.33	<b>0.32</b>	0.30	0.29
Metionina+Cistina, %	0.82	0.78	0.74	<b>0.70</b>	0.67	0.64	0.69	0.66	<b>0.63</b>	0.60	0.57	0.66	0.62	<b>0.60</b>	0.57	0.55	0.63	0.60	<b>0.57</b>	0.55	0.52	0.60	0.57	<b>0.55</b>	0.52	0.50
Treonina, %	0.67	0.63	0.60	<b>0.57</b>	0.55	0.52	0.57	0.54	<b>0.52</b>	0.49	0.47	0.55	0.52	<b>0.50</b>	0.47	0.46	0.54	0.51	<b>0.49</b>	0.47	0.45	0.53	0.50	<b>0.48</b>	0.46	0.44
Triptofano, %	0.19	0.18	0.17	<b>0.16</b>	0.15	0.15	0.16	0.15	<b>0.15</b>	0.14	0.13	0.16	0.15	<b>0.14</b>	0.14	0.13	0.15	0.15	<b>0.14</b>	0.13	0.13	0.15	0.14	<b>0.14</b>	0.13	0.13
Arginina, %	0.97	0.92	0.87	<b>0.83</b>	0.79	0.75	0.83	0.79	<b>0.76</b>	0.72	0.69	0.81	0.77	<b>0.74</b>	0.71	0.68	0.80	0.76	<b>0.72</b>	0.69	0.66	0.79	0.75	<b>0.71</b>	0.68	0.65
Isoleucina, %	0.70	0.66	0.63	<b>0.60</b>	0.57	0.54	0.60	0.57	<b>0.55</b>	0.52	0.50	0.59	0.56	<b>0.53</b>	0.51	0.49	0.58	0.55	<b>0.52</b>	0.50	0.48	0.57	0.54	<b>0.51</b>	0.49	0.47
Valina, %	0.82	0.78	0.74	<b>0.70</b>	0.67	0.64	0.70	0.67	<b>0.64</b>	0.61	0.59	0.68	0.65	<b>0.62</b>	0.59	0.57	0.66	0.63	<b>0.60</b>	0.57	0.55	0.64	0.61	<b>0.58</b>	0.56	0.53
Aminoácidos Totais <sup>2</sup>																										
Lisina, %	1.02	0.97	0.92	<b>0.87</b>	0.83	0.79	0.88	0.83	<b>0.80</b>	0.76	0.73	0.85	0.81	<b>0.78</b>	0.74	0.71	0.84	0.80	<b>0.76</b>	0.73	0.70	0.83	0.79	<b>0.75</b>	0.72	0.69
Metionina, %	0.51	0.48	0.46	<b>0.44</b>	0.42	0.40	0.43	0.41	<b>0.39</b>	0.37	0.36	0.41	0.39	<b>0.37</b>	0.36	0.34	0.39	0.37	<b>0.36</b>	0.34	0.33	0.38	0.36	<b>0.34</b>	0.33	0.31
Metionina+Cistina, %	0.93	0.88	0.83	<b>0.79</b>	0.75	0.72	0.78	0.74	<b>0.71</b>	0.67	0.65	0.74	0.70	<b>0.67</b>	0.64	0.62	0.71	0.68	<b>0.64</b>	0.62	0.59	0.68	0.65	<b>0.62</b>	0.59	0.57
Treonina, %	0.79	0.75	0.71	<b>0.67</b>	0.64	0.62	0.67	0.64	<b>0.61</b>	0.58	0.56	0.64	0.61	<b>0.58</b>	0.56	0.54	0.63	0.60	<b>0.57</b>	0.55	0.53	0.62	0.59	<b>0.56</b>	0.54	0.52
Triptofano, %	0.22	0.21	0.20	<b>0.19</b>	0.18	0.17	0.19	0.18	<b>0.17</b>	0.17	0.16	0.19	0.18	<b>0.17</b>	0.16	0.16	0.18	0.18	<b>0.17</b>	0.16	0.15	0.18	0.17	<b>0.16</b>	0.16	0.15
Arginina, %	1.04	0.99	0.94	<b>0.89</b>	0.85	0.81	0.90	0.85	<b>0.81</b>	0.78	0.75	0.87	0.83	<b>0.79</b>	0.76	0.73	0.86	0.82	<b>0.78</b>	0.75	0.71	0.84	0.80	<b>0.77</b>	0.73	0.70
Isoleucina, %	0.75	0.71	0.67	<b>0.64</b>	0.61	0.58	0.65	0.61	<b>0.59</b>	0.56	0.54	0.63	0.60	<b>0.57</b>	0.55	0.52	0.62	0.59	<b>0.56</b>	0.54	0.52	0.61	0.58	<b>0.55</b>	0.53	0.51
Valina, %	0.90	0.86	0.81	<b>0.77</b>	0.74	0.70	0.78	0.74	<b>0.71</b>	0.67	0.65	0.75	0.71	<b>0.68</b>	0.65	0.62	0.73	0.69	<b>0.66</b>	0.63	0.61	0.71	0.67	<b>0.64</b>	0.61	0.59
Proteína Bruta <sup>3</sup> , %	19.31	18.27	17.34	<b>16.50</b>	15.74	15.04	16.75	15.96	<b>15.23</b>	14.57	13.96	16.01	15.24	<b>14.55</b>	13.92	13.34	15.66	14.90	<b>14.22</b>	13.60	13.03	15.30	14.56	<b>13.88</b>	13.27	12.71
Sódio, %	0.20	0.19	0.18	<b>0.17</b>	0.17	0.16	0.18	0.17	<b>0.16</b>	0.16	0.15	0.18	0.17	<b>0.16</b>	0.16	0.15	0.18	0.17	<b>0.17</b>	0.16	0.15	0.18	0.17	<b>0.17</b>	0.16	0.15
Cloro, %	0.20	0.19	0.18	<b>0.17</b>	0.17	0.16	0.18	0.17	<b>0.16</b>	0.16	0.15	0.18	0.17	<b>0.16</b>	0.16	0.15	0.18	0.17	<b>0.17</b>	0.16	0.15	0.18	0.17	<b>0.17</b>	0.16	0.15
Ácido Linoléico (C18:2 n-6), %	1.14	1.08	1.02	<b>0.97</b>	0.93	0.88	1.00	0.95	<b>0.91</b>	0.87	0.83	1.00	0.95	<b>0.91</b>	0.87	0.83	1.01	0.96	<b>0.92</b>	0.88	0.84	1.02	0.97	<b>0.93</b>	0.88	0.85

Fonte: Guia de Manejo Hy Line Brow - Clássica (2018).

O arraçoamento era realizado duas vezes ao dia, em que se fornecia 70% da quantidade total no período da manhã e 30% no período da tarde para as aves em produção. Já as aves de cria e recria recebiam ração três vezes ao dia, além de estímulos para o consumo de ração, com o ato de mexer os comedouros. A quantidade fornecida era de acordo com a idade, aves em produção recebiam 110 g de ração/dia, já as aves de cria e recria, a ração era fornecida gradativamente de acordo com o peso corporal.

A base para a mudança de fase da ração era o peso corporal das aves. A granja preconizava que a dieta fosse mudada quando a ave atingisse 10% acima do peso da tabela fornecida pela empresa da linhagem (Guia de Manejo da Hy Lyne Brow), por isso era importante que a pesagem semanal, isto nas fazes de cria e recria. Na fase de produção fazia-se necessário o acompanhamento produtivo das aves. A formulação utilizada para preparo das rações está expressa na Tabela 1.

**Tabela 1.** Formulas utilizadas para preparo de ração na Granja Baixa Verde

INGREDIENTE (%)	Pré-inicial	Crescimento	Pré-postura	Postura pico
Milho, grão	50,400	63,000	63,860	53,860
Farelo de trigo		6,270	2,500	---
Farelo de soja (46%)	41,540	26,500	25,500	30,140
Calcário pedrisco	---	---	3,800	7,950
Óleo de soja	3,800	---	---	3,800
Dl- metionina	0,0105	0,0074	0,0049	0,0014
Brovo colomix <sup>1</sup>	---	---	0,0140	0,0140
Tn starfix <sup>2</sup>	0,010	0,010	0,010	0,010
Avinucleo p <sup>3</sup>	4,000	4,000	4,000	4,000
Coxistac (12%) <sup>4</sup>	0,005	0,005	0,005	---
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

<sup>1</sup> Identificação do produto: ; <sup>2</sup>

Fonte: Arquivos Granja Baixa Verde.

## 14 MANEJO SANITÁRIO E BIOSSEGURIDADE

Cada granja possui uma realidade diferente e o programa de vacinação é feito de acordo com os desafios, doenças e das condições local e da região. A Granja Baixa Verde utilizava o seguinte protocolo de vacinação (Figura 18):

**Figura 18.** Protocolo de vacinação adotada na Granja baixa Verde

PROGRAMA DE VACINAÇÃO						
LOTE: 04		QTDE AVES: 1300		DATA CHEGADA: 18/12/2017		
LINHAGEM: Hy-Line Brown						
IDADE SEM.	DATA	VACINA NO INCUBATORIO	VIA APLIC.	PROD. USADO	PARTIDA	VENC.
0	16/12/2017	VAXXITEC				
IDADE SEM.	DATA	VACINA	VIA APLIC.	PROD. USADO	PARTIDA	VENC.
1	22/12/2017	NEW CASTLE LA SOTA	SPRAY	CEVAC NB L		
		BRONQUITE H120	SPRAY			
5	15/01/2018	NEW CASTLE LA SOTA	SPRAY	CEVAC NB L	04 frascos	
		BRONQUITE H120	SPRAY			
		SALMONELA	I.M	S. GALLINARUM	02 frascos	
10	19/02/2018	NEW CASTLE LA SOTA	SPRAY	CEVAC NB L		
		BRONQUITE H120	SPRAY			
		BOUBA AVIARIA (ENCEFALOMIELITE)	ASA	POXIMUNE AE	2 frascos	
15	26/03/2018	NEW CASTLE INATIVADAS (OLEOSA)	I.M	CORIMUNE 7		
		CORIZA A Re C	I.M			
		SALMONELA	I.M.			
		EDS	I.M.			
		BRONQUITE INATIVADAS (OLEOSA)	I.M			2 frascos
40	17/08/2018	NEW CASTLE LA SOTA	SPRAY	CEVAC NB L		
		BRONQUITE H120	SPRAY			
55	04/09/2018	NEW CASTLE LA SOTA	SPRAY	CEVAC NB L		
		BRONQUITE H120	SPRAY			
IDADE SEM.	DATA	ATIVIDADE	OBSERVAÇÕES			
1	laser	PRIMEIRA DEBICAGEM				
11	26/02/2018	SEGUNDA DEBICAGEM				
13		TRANSFERENCIA PARA GAIOLAS				
80		PREVISÃO DE DESCARTE				

Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

A diluição das vacinas via *spray* era realizada utilizando água potável para manter a qualidade e eficiência da vacina. A quantidade dependia do número de doses utilizadas na aplicação. No caso da vacina de Salmonela que necessitava de diluição utilizava-se o diluente fornecido pela mesma empresa que à fábrica (Figuras 19 e 20).

**Figura 19.** Vacinação contra Salmonela, via intramuscular



Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

**Figura 20.** Vacinação vis *spray* nas aves em produção (A) e nas fases de cria e recria (B)



Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

São práticas adotadas pela granja para garantir a biossegurança em termos de sanidade das aves e, conseqüentemente, afetar a qualidade dos produtos provenientes da granja. Essas práticas englobam, somente poder transitar na granja pessoas autorizadas

e que não tenham vindo de nenhum tipo de criação animal ou algo que possa trazer risco as aves e comprometer a produção.

A distância entre galpões de idades diferentes também era um fator de extrema importância sendo a distância da fase de cria para a de recria em torno de 15 m. Toda a área em torno do galpão era cercada para evitar a entrada de outros animais e cada galpão apresenta um pedilúvio com cal virgem (Figura 8).

**Figura 8.** Pedilúvio na entrada dos galpões



**Fonte:** Arquivo pessoal, 2018.

As aves mortas eram incineradas, minimizando os riscos de contaminação.

## **15 DIFICULDADES ENCONTRADAS**

## **16 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O ramo da avicultura de postura é uma área que apresenta inúmeros desafios principalmente no que diz respeito à saúde das aves refletindo-se na sua produção. É importante o uso de técnicas preventivas e manejos eficientes para um bom desempenho da granja, isso se torna realidade na Granja Baixa Verde devido à atuação de profissionais e funcionários capacitados que compõem a equipe de produção, realizando atividades com eficiência e compromisso, tendo como resultado um produto de boa qualidade para o mercado.

Os ensinamentos adquiridos na academia sobre produção de aves de postura comercial puderam ser vivenciados na prática durante todo o estágio, contribuindo

significativamente para minha formação profissional reforçando a importância do Zootecnista no contexto da produção animal.

## 17 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGROCERES MULTIMIX. Cria e recria de Poedeiras Comerciais “Programas de Alimentação e Aspectos Nutricionais”, 2015. Disponível em: <<http://www.agroceresmultimix.com.br/blog/cria-e-recria-de-poedeiras-comerciaisprogramas-de-alimentacao-e-aspectos-nutricionais/>>. Acessado em: 28 nov. 2018.

BUTCHER, G. D.; NILIPOUR, A. H. Broiler management: the first 24 hours. Gainesville: University of Florida - Institute of Food and Agricultural Sciences, 2002.

Guia de Manejo Hy Line Brow - Clássica, 2018. Disponível em: <[http://www.hyline.com/userdocs/pages/BRN\\_COM\\_POR.pdf](http://www.hyline.com/userdocs/pages/BRN_COM_POR.pdf)>. Acessado em: 28 nov. 2018.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2015. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/producaoagropecuaria/abate-leite-couro-ovos\\_201501\\_publ\\_completa.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/producaoagropecuaria/abate-leite-couro-ovos_201501_publ_completa.pdf)>. Acessado: 28nov. 2018.

LANA, G. R. Q. Criação e manejo de frango de corte. In: **Avicultura**. São Paulo: Livraria e Editora Rural, 2000. p. 41-58.

SONCINI, R. A. O GMP como ferramenta da biosseguridade na avicultura. In: SIMPÓSIO TÉCNICO DE INCUBAÇÃO, MATRIZES DE CORTE E NUTRIÇÃO, 01., 2007., Balneário Camboriú, SC. **Anais...** EMBPARA: ACAV, Balneário Camboriú, SC, 2007.