



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO REALIZADO  
NA GRANJA AVIMALTA

**Monique Aguiar Siqueira**

Recife, 2023



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO REALIZADO  
NA GRANJA AVIMALTA

Relatório apresentado à Coordenação do curso de Bacharelado em Zootecnia, da Universidade Federal Rural de Pernambuco, como parte dos requisitos da disciplina Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO)

**Monique Aguiar Siqueira**

Recife, 2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Sistema Integrado de Bibliotecas  
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

S618r Siqueira, Monique Aguiar  
RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO REALIZADO NA GRANJA AVIMALTA /  
Monique Aguiar Siqueira. - 2023.  
31 f. : il.

Orientador: Carlos Boa-Viagem Rabello.  
Inclui referências.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em Zootecnia, Recife, 2023.

1. Avicultura. 2. Postura. 3. Ovo. I. Rabello, Carlos Boa-Viagem, orient. II. Título

CDD 636

---

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

A comissão de avaliação do ESO aprova o Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório da(o) discente Monique Aguiar Siqueira por atender as exigências do ESO.

Recife, 08 de Setembro de 2023

Comissão de avaliação

---

Dr. Carlos Bôa-Viagem Rabello

(Doutor, DZ/UFRPE)

---

Dra. Lilian Francisco Arantes de Souza

(Doutora, DZ/UFRPE)

---

M.a Helia Sharlane de Holanda Oliveira

(Mestra, DZ/UFRPE)

## **DADOS DO ESTÁGIO**

NOME DA EMPRESA OU ESTABELECIMENTO: Granja Avimalta

LOCAL DE REALIZAÇÃO: Rodovia PE-40, km 3. Chã de Camila, Zona Rural de Paudalho-PE.

PERÍODO: 29/05/2023 a 21/08/2023

ORIENTADOR: Carlos Bôa-Viagem Rabello

SUPERVISOR: Águeda Pimentel de Oliveira Lyra

Carga Horária Total: 330 Horas



## DECLARAÇÃO

Declaro, para fins de comprovação, a pedido da parte interessada, que Monique Aguiar Siqueira, CPF: 117.827.614-70, aluna do curso de Bacharelado em Zootecnia, realizou Estágio Obrigatório na Avimalta Avicultura LTDA no período de 29 de maio de 2023 a 21 de agosto de 2023, realizando a carga horária de 330 horas referente ao Estágio Supervisionado Obrigatório.

Recife, 23 de Agosto de 2023

  
Assinatura e carimbo do Supervisor

Avimalta Avicultura LTDA, CNPJ: 35.441.928/0001-96, Rodovia PE-40, Km 3. Chã de Camila,  
Zona Rural de Paudalho- PE, (81) 3636-1175, avimalta.granja@outlook.com

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Deus da minha vida, por caminhar ao meu lado em cada desafio terreno, pelas bênçãos e graça imerecidas. Toda glória seja para Ele (*Soli Deo Gloria*).

À minha mãe, por ser meu apoio em todas as horas e por ser minha melhor amiga. Por ser uma mulher forte e batalhadora que sempre me incentiva e é uma parte importante na realização desse sonho. Nosso sonho.

Ao meu noivo por compartilhar minhas conquistas e me dar forças nos momentos difíceis. Por me incentivar e acreditar sempre no meu potencial.

À minha supervisora, Águeda Pimentel, por toda paciência e ensinamentos transmitidos durante o período de estágio. Uma profissional da avicultura que se tornou minha referência e um ser humano incrível. Certamente, para mim, é uma honra trabalhar ao seu lado e compartilhar as experiências do campo.

Ao professor Dr. Carlos Bôa-Viagem Rabello, por aceitar me orientar em mais uma etapa de conclusão da faculdade e todo conhecimento transmitido. Assim como à professora Dra. Lilian Francisco Arantes de Souza por toda ajuda compartilhada durante a graduação. Certamente, foram professores fundamentais para minha formação e serão sempre referências para mim, seja na ciência ou na avicultura.

Agradeço ao Giuliano Malta, Cristiano Malta e Biatriz Malta por me aceitarem como estagiária em sua empresa, assim como a todos os funcionários da granja Avimalta, pelo acolhimento, respeito e troca de conhecimentos.

Por último, agradeço à Universidade Federal Rural de Pernambuco, por ter sido minha segunda casa nesses cinco anos e por todas as oportunidades alcançadas graças à universidade pública. Obrigada, Ruralinda!

## SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS .....	9
LISTA DE TABELAS .....	10
1.APRESENTAÇÃO.....	11
2.DESENVOLVIMENTO.....	12
2.1 Local .....	12
2.2 Atividades desenvolvidas .....	12
2.2.1 Fase de Cria .....	12
2.2.2 Fase de Recria.....	17
2.2.3 Fase de Produção .....	20
2.2.4 Processamento dos ovos .....	22
2.2.5 Fábrica e formulação de ração.....	25
2.2.6 Treinamento para gripe aviária.....	28
3. Considerações finais .....	29
4. Bibliografia.....	30



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Aviário para criação das aves na fase de cria .....	12
<b>Figura 2.</b> Recebimento de lote de pintainhas de 1 dia .....	13
<b>Figura 3.</b> Equipamento de debicagem .....	14
<b>Figura 4.</b> Pintainha debicada.....	14
<b>Figura 5.</b> Monitoramento da temperatura e umidade .....	16
<b>Figura 6.</b> Transporte das aves com três semanas .....	17
<b>Figura 7.</b> Transporte das aves para os aviários de recria.....	18
<b>Figura 8.</b> Alojamento das frangas nos galpões de recria .....	18
<b>Figura 9.</b> Vacinação .....	19
<b>Figura 10.</b> Transporte das aves para as unidades de produção .....	20
<b>Figura 11.</b> Galpão de produção convencional .....	21
<b>Figura 12.</b> Galpão de produção automatizado .....	22
<b>Figura 13.</b> Ovoscopia .....	23
<b>Figura 14.</b> Máquina classificadora de ovos.....	23
<b>Figura 15.</b> Análise de qualidade interna de ovos. ....	24
<b>Figura 16.</b> Fábrica de ração Avimalta .....	25
<b>Figura 17.</b> Recepção e pesagem de matéria-prima .....	26
<b>Figura 18.</b> Formulação de ração no software Optimal Formula .....	27
<b>Figura 19.</b> Cartaz de medidas contra a Gripe Aviária .....	28

## LISTA DE TABELAS

**Tabela 1.** Esquema vacinal da fase de cria Granja Avimalta ..... 14

**Tabela 2.** Esquema vacinal da fase de recria Granja Avimalta ..... 19

## 1. APRESENTAÇÃO

A avicultura de postura tem forte presença no Nordeste, sendo uma das maiores regiões produtoras de ovos no país e com boa capacidade de expansão. Além disso, a produção de ovos é uma atividade de grande importância para o desenvolvimento econômico e social, gerando emprego e renda para a população local.

A concentração dos plantéis de poedeiras nas regiões Sul e Sudeste ainda é grande, mas a alta demanda do mercado interno está impulsionando todos os estados nordestinos a aumentarem a produção de ovos, representando, juntos, 16,7% da produção nacional, onde o Estado de Pernambuco ocupa a segunda posição no ranking de maiores produtores da região Nordeste (Soares e Ximenes, 2022).

No ano de 2022, o consumo de ovos no Brasil foi de 241 unidades por habitante, representando um alimento de importante fonte nutricional por apresentar grande quantidade de aminoácidos essenciais, vitaminas e minerais, além de possuir fácil digestão e absorção (Lana et al., 2017; ABPA, 2023). O ovo também se destaca pela ampla disponibilidade para todas as classes sociais no Brasil, uma vez que é um alimento de fácil aquisição por sua comercialização ser de baixo custo (Arruda et al, 2019).

A produção total do Brasil foi de, aproximadamente, 52 bilhões de unidades de ovos no ano de 2022, onde a maior parte dessa produção é destinada ao mercado interno, 99,5%, e apenas 0,5% para exportação (ABPA, 2023). Para uma ótima produtividade, a criação de poedeiras depende de um conjunto de fatores que atendam as necessidades dos animais em nutrição, sanidade e bem-estar. Dessa forma, as atividades realizadas pelo profissional zootecnista são de fundamental importância para o atendimento dessas necessidades, além da implementação do correto manejo e ambiência para os animais de produção.

Portanto, a realização do Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) teve como objetivo proporcionar vivência na área de avicultura de postura na Granja Avimalta, possibilitando a prática dos aprendizados na universidade. O estágio foi realizado no período de 29 de maio a 21 de Agosto do ano de 2023.

## **2. DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 Local**

O estágio foi realizado na Granja Avimalta, localizada na Rodovia PE-40, km 3, Chã de Camila, Zona Rural de Paudalho-PE, 7°56'53.7"S e 35°11'00.8"W. Paudalho é um município situado na Mata Norte de Pernambuco, de clima tropical, inserido nos domínios da bacia hidrográfica do Rio Capibaribe.

A granja é produtora de ovos de poedeiras leves, dispendo de 3 galpões automatizados e 34 galpões do tipo convencional. Dentre os galpões convencionais, 6 são para a fase de cria e 10 para a fase de recria. A granja produz, aproximadamente, 300 mil ovos diariamente.

O estágio foi iniciado em 29 de maio de 2023 e finalizado em 20 de agosto de 2023, cumprindo-se 330h de carga horária, tendo como supervisora a Responsável Técnica Águeda Pimentel de Oliveira Lyra.

### **2.2 Atividades desenvolvidas**

As atividades realizadas durante o período do estágio tiveram o objetivo de proporcionar vivência em todos os setores da avicultura de postura, como a fábrica e formulação de ração, recepção e manejo de pintainhas e em todas as fases de criação, transferência de lotes de acordo com a fase de produção, acompanhamento do esquema vacinal, manejo nutricional, acompanhamento do manejo e ambiência na fase de produção e, por último, processamento dos ovos.

#### **2.2.1 Fase de Cria**

A fase de cria das galinhas poedeiras compreende o período de 1 a 35 dias de idade da ave (5 semanas). Essa fase é marcada pelo desenvolvimento inicial da ave de postura com predomínio do crescimento ósseo, muscular, sistema imunológico e maturação do trato gastrointestinal. Logo, para uma ótima produtividade, o desempenho das aves nas fases de crescimento é um fator importante (Santos, 2014).

O galpão onde é realizado o alojamento das aves nas fases iniciais é do tipo convencional (Figura 1), equipado com gaiolas metálicas, comedouros tipo calha e tipo pratinho, bebedouros nipple com copinho acoplado, cortinas, iluminação artificial, aquecedor à lenha e termômetro ao longo do aviário para monitoramento da temperatura e umidade.



**Figura 1.** Aviário para criação das aves na fase de cria.

O manejo nessa fase inicia-se antes mesmo do momento de recepção do novo lote à granja, onde se realiza a limpeza e desinfecção dos aviários e equipamentos (bebedouros, cortinas, comedouros, gaiolas e telas) que irão receber as aves.

Após a desinfecção, o galpão permanece desocupado, o que é denominado vazio sanitário. Na granja Avimalta, esse período compreende 7 dias, após a desinfecção. O vazio sanitário permite a destruição de certos organismos não atingidos pela desinfecção, mas que se tornam sensíveis à ação dos agentes físicos naturais, como: aumento da temperatura, ventilação e incidência de sol, permitindo a secagem das instalações (Oliveira et al, 2010).

Depois do vazio sanitário, iniciou-se a preparação dos aviários para a recepção do lote, como a forração das gaiolas com papel tipo kraft, instalação das cortinas, conserto de telas, aquecimento do galpão à lenha – para que, no momento de chegada

das aves o galpão já estivesse na temperatura adequada – e fornecimento da ração nos comedouros tipo calha e pratinhos.

Nesse período de 3 meses no estágio, realizou-se a recepção de lotes das linhagens Dekalb White, Lohmann e Hissex, onde inicialmente foram alojadas em 4 aviários. Durante o recebimento foi realizada a pesagem de uma parcela para verificar a uniformidade do lote e foi observada a aparência das aves, como a penugem, pés e umbigo cicatrizado (Figura 2). Após a primeira semana da distribuição das pintainhas nas gaiolas, separaram-se as mais leves e menores das maiores, que foram alojadas em gaiolas identificadas nos corredores centrais, reduzindo, dessa forma, a competição entre as aves e proporcionando um ganho de peso ideal, objetivando a uniformidade do lote.



**Figura 2.** Recebimento de lote de pintainhas de 1 dia.

As aves foram vacinadas contra os principais desafios da região, conforme apresentado na Tabela 1. Ao final da primeira semana, com 7 dias de idade, as aves foram debicadas através do método tradicional com lâmina quente (Figura 3 e 4). Por ser um manejo que causa estresse às pintainhas, é comum que haja uma redução no ganho de peso. Como estratégia para reduzir esse impacto, foi importante manter os

comedouros sempre cheios e intensificar o manejo de mexer a ração para estimular o consumo.

**Tabela 1.** Esquema vacinal da fase de cria Granja Avimalta.

Idade da ave	Vacina	Via de aplicação
3º dia	Salmonella Enteritidis	Água
7º dia	New Castle B1 Bronquite H120	Spray
	Gumboro intermediária (1ª dose)	Água
14º dia	Gumboro intermediária (2ª dose)	Água
	Pneumovírus (cepa viva) – 1ª dose	Spray
21º dia	Gumboro intermediária (3ª dose)	Água
28º dia	Gumboro intermediária (4ª dose)	Água
	Newcastle La Sota Bronquite H120	Spray



**Figura 3.** Equipamento de debicagem.



**Figura 4.** Pintainha debicada.

O manejo realizado durante o período da fase de cria consistia no monitoramento do fornecimento de ração e água, observação de comportamento como bico aberto (sinal de aves ofegantes), aves amontoadas ou dispersas e papo cheio. Foi realizada a pesagem de amostras de 1% dos lotes, semanalmente, para acompanhamento do ganho de peso e comparação com o padrão da linhagem. Outro manejo importante realizado nessa fase é o monitoramento da temperatura e umidade do galpão (Figura 5), pois, assim é possível o manuseio correto das cortinas a fim de proporcionar um melhor conforto térmico para as aves.



**Figura 5.** Monitoramento da temperatura e umidade.

Além disso, com três semanas de idade ocorria a folga dos aviários, com o objetivo de proporcionar um maior bem-estar e diminuir a densidade das gaiolas devido o crescimento das aves. As aves foram transportadas em caixas plásticas para mais dois aviários presentes na unidade de cria, totalizando seis galpões para essa fase (Figura 6).





**Figura 6.** Transporte das aves com três semanas.

O programa de luz adotado na granja na fase de cria consiste no fornecimento contínuo de luz (24h) até as aves completarem 4 semanas de idade, onde, a partir desse período, é reduzido a luz artificial gradativamente até a fase de recria.

### **2.2.2 Fase de Recria**

Nesse período, quando as aves completaram cinco semanas (35 dias) de idade foram transferidas para a unidade de recria. O transporte consistiu no alojamento das aves em caixas plásticas (Figura 7). As caixas onde foram colocadas as aves menores foram identificadas, para que fossem alojadas em gaiolas separadas nos galpões. A transferência é realizada no período da noite ou nas primeiras horas da manhã por permitir um maior conforto térmico aos animais, sendo alojadas cinco aves por gaiola.



**Figura 7.** Transporte das aves para os aviários de recria.

Os aviários da fase de recria são do tipo convencional, equipado com gaiolas metálicas (Figura 8), comedouros tipo calha, bebedouros nipple, iluminação artificial e termômetro ao longo do aviário para monitoramento da temperatura e umidade. Antes da transferência das aves, esses galpões são limpos e desinfetados, juntamente com todos os equipamentos (comedouros, bebedouros, telas e cortinas).



**Figura 8.** Alojamento das frangas nos galpões de recria.

Outro manejo importante nessa fase foi a segunda debicagem, realizada na 10ª semana de idade e o esquema vacinal (Figura 9), sendo apresentado na Tabela 2.

**Tabela 2.** Esquema vacinal da fase de recria Granja Avimalta.

Idade da ave	Vacina	Via de aplicação
6ª semana	Coriza aquosa	Intramuscular da coxa
	Micoplasma CEPA-F (1ª dose)	Ocular
8º semana	Pneumovírus – cepa viva (2ª dose)	Spray
9º semana	Bouba + Encefalomielite	Membrana da asa
10ª semana	Newcastle lasota Bronquite H120	Spray
14ª semana	Cor 4 (Newcastle/bronquite/EDS/Coriza)	Intramuscular do peito
	Pneumovírus inativada	
	Micoplasma CEPA-F (2ª dose)	



**Figura 9.** Vacinação.

Foi realizada a pesagem de uma parcela das aves semanalmente, com o objetivo de acompanhar o peso e compará-lo com o padrão da linhagem. Além disso, os manejos realizados nessa fase consistiram em verificar as condições da instalação, como: condição e integridade das telas, limpeza do galpão, condições dos comedouros (se havia aberturas com vazamento de ração, presença de insetos, como cascudinhos), observar níveis da ração, funcionamento adequado dos bebedouros, temperatura e umidade, manejo para ventilação adequada e distribuição/densidade das aves por gaiola.

Nessa fase, as aves são divididas em recria nova (6 a 10 semanas de idade) e recria velha (11 a 16 semanas), visando um melhor manejo nutricional para atender as exigências das aves e promover uniformidade e produtividade do lote.

O programa de luz adotado na fase de recria consiste no fornecimento de apenas luz natural. No entanto, em casos de necessidade (como lote abaixo do peso ideal) há o fornecimento de luz artificial à noite por 1 hora, começando de 00h até 01h da manhã. Dessa forma, as aves ganham mais uma hora para se alimentarem, proporcionando o ganho de peso no lote.

### 2.2.3 Fase de Produção

Ao chegar nas 16 semanas de idade as aves foram transferidas para as unidades de produção (Figura 10). Antes da chegada das poedeiras, os galpões passaram por limpeza e desinfecção, incluindo todos os componentes como comedouros, cortinas, telas, etc.



**Figura 10.** Transporte das aves para as unidades de produção.

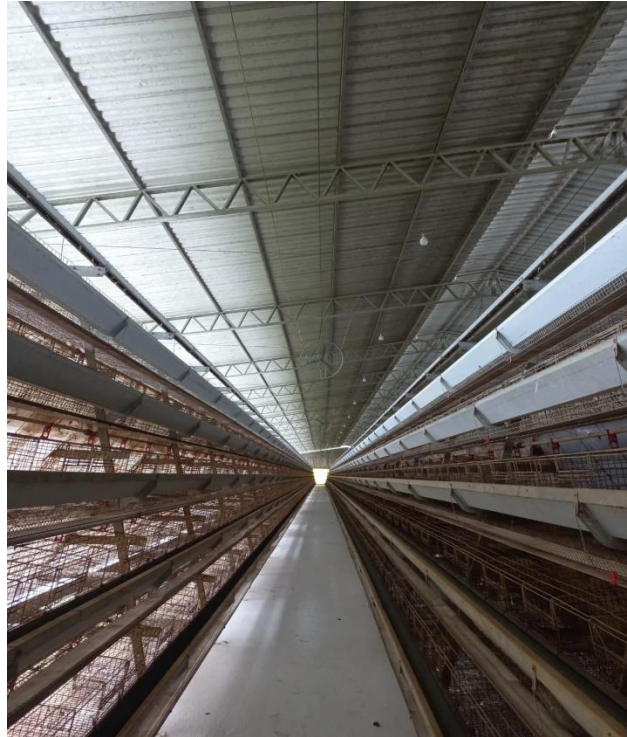
O manejo realizado na fase de produção consistiu em: verificar condições de limpeza de galpão, estado de conservação dos comedouros, fornecimento de ração e água, remoção de galinhas mortas (transportadas para caixas fechadas e, posteriormente para composteira), monitoramento do esterco (retirado quando em excesso), monitoramento de conforto térmico através do comportamento das aves e separação de aves com refugo, identificadas através do tamanho da crista e alojadas em gaiolas separadas das aves em postura. Uma das formas de troca térmica do corpo da ave para o meio é através da ofegação, uma vez que a ausência de glândulas sudoríparas impossibilita a sudação (Melo et al, 2016).

Durante a fase de produção foi realizada a vacinação massal, que consiste na vacinação de todos os lotes em produção, independente da idade, com o objetivo de reforçar as vacinas contra alguns desafios sanitários da região, que são: Bronquite H120 + NewCastle LaSota e, 6 semanas após, Bronquite H120 + Bronquite CEPA BR.

Na fase de produção as aves eram alojadas em galpão do tipo convencional: com comedouros tipo calha, bebedouros tipo nipple, telas e cortinas e apanha dos ovos realizados manualmente (Figura 11); e galpão automatizado: fornecimento de ração automatizada, gaiolas metálicas dispostas em 5 andares e coleta dos ovos por esteiras automatizadas (Figura 12).



**Figura 11.** Galpão de produção convencional.



**Figura 12.** Galpão de produção automatizado.

O programa de luz adotado consiste no fornecimento de 16 horas constante de luz, de 5:30h às 17:30h de iluminação natural, totalizando 12 horas de luz e, posteriormente, mais 4 horas de iluminação artificial.

#### **2.2.4 Processamento dos ovos**

Após a coleta, os ovos são levados para a sala de ovos, para serem separados em limpos, sujos e trincados e, posteriormente, transportados em caminhão para o centro de processamento de ovos (CPO) da granja. Os ovos sujos são descartados, conforme estabelecido em norma (BRASIL, 2017).

Após serem descarregados no CPO, os ovos limpos são levados para a máquina de ovoscopia (Figura 13), sendo separados os ovos trincados, com manchas de sangue e descartados. Os ovos com cascas íntegras são levados para a máquina classificadora (Figura 14), sendo classificados de acordo com o peso em pequeno, grande, extra e jumbo para comercialização (BRASIL, 2023).

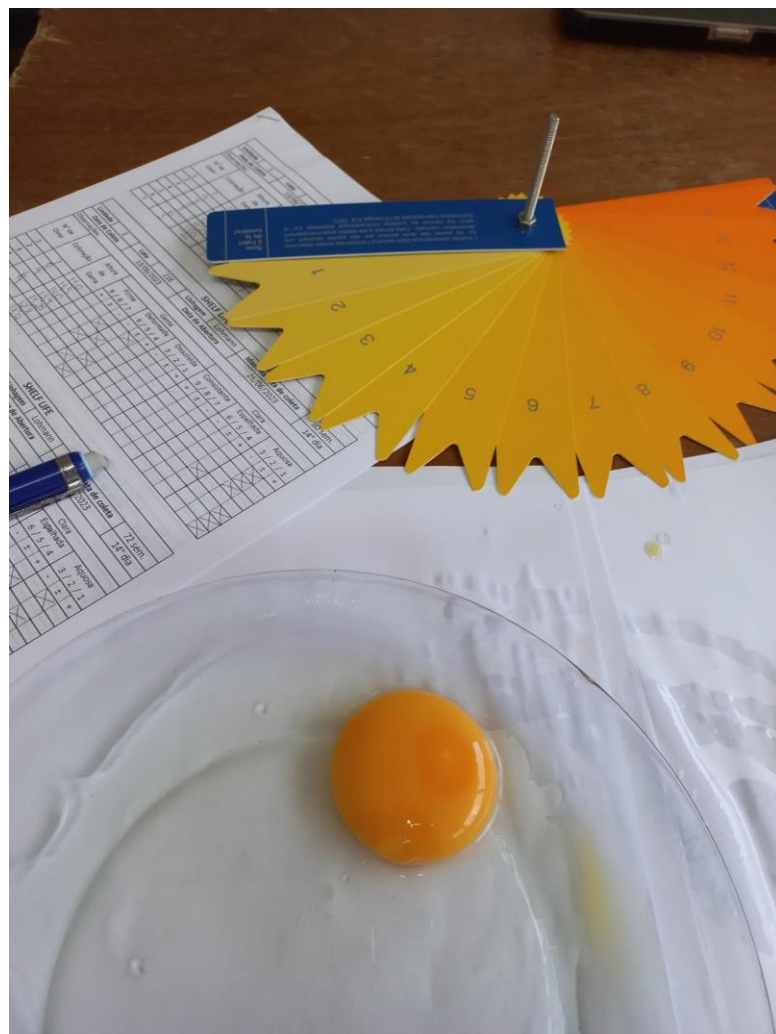


**Figura 13.** Ovoscopia.



**Figura 14.** Máquina classificadora de ovos.

Periodicamente, foi realizada a análise de qualidade dos ovos (Figura 15), observando-se espessura do albúmen, coloração e altura de gema. O ovo é perecível, assim como todos os produtos de origem animal, tendo sua qualidade alterada pela linhagem, idade, alimentação, temperatura, umidade relativa, duração do armazenamento, doenças e até mesmo a manipulação empregada (Henriques et al, 2018). Dessa forma, avaliar a qualidade interna do ovo é uma etapa importante a ser realizada dentro da granja para garantir a entrega de um alimento seguro, saudável e que atenda as exigências dos consumidores. Também foi realizada a análise de gravidade específica para a qualidade da casca. A análise de gravidade específica por ser um método não destrutivo, é muito utilizada pelas indústrias, além de ser um método rápido, prático e barato (Reis et al, 2021).



**Figura 15.** Análise de qualidade interna de ovos.



A avaliação de gravidade específica é importante para determinar a densidade do ovo, possuindo resposta direta à espessura da casca. Os valores de densidade da gema e do albúmen em ovos frescos é muito próxima à densidade da água, então quando os ovos são imersos em soluções de menor densidade e na sequência, passando para as de maior densidade, a solução em que o ovo flutuar corresponderá a gravidade determinada, portanto quanto maior a gravidade específica melhor será a qualidade da casca (Freitas et al, 2004; Reis et al, 2021),

### 2.2.5 Fábrica e formulação de ração

A fábrica de ração (Figura 16) é um dos setores mais importantes de uma granja, tendo em vista que nela será produzido o alimento que proporcionará saúde, bom desenvolvimento e, conseqüentemente, boa produção de ovos às aves.



**Figura 16.** Fábrica de ração Avimalta.

Durante o período do estágio, as atividades realizadas na fábrica consistiram em: fiscalização da limpeza e manutenção das áreas e equipamentos da fábrica; recebimento

e armazenamento correto da matéria-prima, pesagem dos ingredientes durante o recebimento (Figura 17) e fiscalização de boas práticas de produção.



**Figura 17.** Recepção e pesagem de matéria-prima

O serviço realizado na fabricação da ração é de forma manual, possuindo pelo menos um funcionário no controle dos elevadores, balanças, trituradores e misturadores. A manutenção dos equipamentos e utensílios foi realizada frequentemente conforme estabelecido no POP (Procedimento Operacional Padrão) da fábrica da empresa.

Dessa forma, a primeira etapa do fluxograma da fábrica de ração consiste na recepção da matéria prima, onde foi realizada a pesagem dos ingredientes e coleta de amostras para análises bromatológicas. Também nessa etapa foi realizada a análise visual dos ingredientes, verificando-se a presença de insetos, sujidades e/ou possíveis objetos que cause dano na produção.

Após a recepção, foi realizado o correto armazenamento da matéria-prima. Se em grãos, foram armazenados em seus respectivos silos (milho, milho, sorgo e soja); se em sacarias, armazenados dentro da fábrica sobre paletes, distante das paredes e devidamente identificadas. Na área de produção é onde é realizada a pesagem dos macros e micro ingredientes, trituração dos grãos e mistura. Por último, é realizada a expedição em graneleiros para abastecimento dos silos situados nas unidades de cria, recria e produção.

Durante o período de estágio, auxiliei na elaboração do Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF) e nos POPs (Procedimento Operacional Padrão), seguindo o recomendado pela Instrução Normativa 04/2007 do Ministério da Agricultura e Pecuária, onde todo estabelecimento fabricante ou fracionador de produtos destinados à alimentação animal deve elaborar e implementar o Manual de Boas Práticas de Fabricação com as informações necessárias à segurança e adequação dos alimentos para animais. Ainda de acordo com a IN 04/2007, devem ser implementados POP contemplando no mínimo os seguintes itens: Qualificação de fornecedores e controle de matérias primas e de embalagens; Limpeza/Higienização de instalações, equipamentos e utensílios; Limpeza/Higienização de instalações, equipamentos e utensílios; Potabilidade da água e higienização de reservatório; Prevenção de contaminação cruzada; Manutenção e calibração de equipamentos e instrumentos; Controle integrado de pragas; Controle de resíduos e efluentes; Programa de rastreabilidade e recolhimento de produtos (Recall) (BRASIL, 2007).

A formulação de ração da granja é realizada pela empresa DSM<sup>®</sup> e na própria granja pelo software Optimal Formula<sup>®</sup>. Durante o estágio, auxiliei na elaboração de fórmulas de ração, atualização de preços, matriz nutricional e exigências nutricionais das aves de acordo com os manuais das linhagens (Figura 18).

Código	Produto(s)	Produção (ton)	Custo (R\$/kg)	St
003100	Poedreira Pico	1,0000	1,555	

Ingrediente(s)	Código	Descrição	RS/kg	Use(%)	Min (%)	Max (%)	Sombra(R\$/%)	1000,0000	Código
	000018	Milho Avismalta	1,500	10,0000	10,0000	10,0000	-0,0019	100,000	001
	000067	Sorgo Avismalta	1,100	20,0000	20,0000	20,0000	-0,0002	200,000	121
	000119	Milho Avismalta	1,300	28,1860				381,866	296
	000139	Far Sorgo Avismalta	2,400	16,4329				164,325	258
	000812	Far Carne Avismalta	2,070	4,3076				43,072	251
	001500	Óleo de Soja	4,800	0,4527				4,524	252
	001661	Calcário Grosso 36	0,170	9,4749				94,742	253
	001700	Sa	0,300	0,2512				2,512	254
	001721	Minocedim	3,000	0,1333				1,333	255
	002000	DL-Metionina 99	11,910	0,1129				1,125	256
	002026	Sulfato de Lúmina 70	8,130	0,2020				2,021	257
	002063	Cholmax	29,800	0,0215				0,215	258
	002072	Ureidofosfato Lúmina	45,000	0,0500				0,050	260
	003030	FA Far Poedreira DSM	78,250	0,0300				2,176	268
	006073	Biobond	0,960	0,2000	0,2000	0,2000	-0,0226	2,000	270
	006081	Cloraz	150,000	0,0050	0,0050			-1,5130	0,050
	PSN11A	Poedreira Produção HL	16,920	0,1400	0,1400	0,1400		-0,1823	1,400
	PSN12A	FA Poedreira 0002 0,3%	990,000					0,000	
	1701	Micronutrientes	63,900						

Figura 18. Formulação de ração no software Optimal Formula.

## 2.2.6 Treinamento para gripe aviária

Em maio de 2023 o Brasil registrou o primeiro caso de Influenza Aviária de Alta Patogenicidade (IAAP) – H5N1 em animais silvestres no Espírito Santo. Também conhecida como gripe aviária, a IAAP é uma doença viral altamente contagiosa que afeta, principalmente, aves silvestres e domésticas. Atualmente o mundo vivencia a maior pandemia de gripe aviária e a maioria dos casos está relacionada ao contato de aves silvestres migratórias com aves de subsistência, de produção ou aves silvestres locais (BRASIL, 2023).

Diante desse quadro, foi realizado na granja um treinamento com todos os funcionários e colaboradores com o objetivo de esclarecer dúvidas sobre a doença e instruí-los quanto às medidas para prevenir a disseminação da IAAP. As medidas consistiam em: obrigatoriedade de todas as pessoas e veículos passarem pelo arco de pulverização ao entrarem nas imediações da granja; banho na chegada e utilização de uniformes próprios da granja; uso de cal nas botas ao entrar em cada aviário; lavagem constante das mãos; manter as portas dos aviários fechadas, assim como manter a boa conservação das telas para evitar a entrada de outros pássaros nos galpões; e descarte correto das aves mortas em caixas fechadas para não atrair outras espécies de aves. Essas recomendações foram inseridas em um cartaz e distribuídas ao longo das áreas da granja (unidades de produção e fábrica de ração) (Figura 19).



**Figura 19.** Cartaz de medidas contra a Gripe Aviária.

### **3. Considerações finais**

As atividades realizadas durante o estágio na Granja Avimalta permitiram a prática dos conhecimentos adquiridos em sala de aula, além de aprender a rotina de uma granja produtora de ovos. O estágio proporcionou tomadas de decisões aos desafios presentes no campo, além da convivência com profissionais de diversas áreas.

Concluo, portanto, que o profissional zootecnista é de fundamental importância para o êxito da avicultura, evolução e eficiência do agronegócio brasileiro.

#### 4. Bibliografia

ABPA – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL. *Relatório anual de 2022*. São Paulo, p. 104-115. Disponível em: <https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2023/01/abpa-relatorio-anual-2022.pdf>. Acesso em: 10 de Ago. de 2023.

Arruda, M. D. et al. Avaliação da qualidade de ovos armazenados em diferentes temperaturas. *Revista Craibeiras de Agroecologia*, v. 4, n. 1, p. e7681-e7681, 2019.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução normativa nº 4, de 23 de fevereiro de 2007. Regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos fabricantes de produtos destinados à alimentação animal e o roteiro de inspeção. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 23 fev. 2007.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 29 mar. 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria SDA nº 747, de 6 de fevereiro de 2023. Aprova a uniformização da nomenclatura dos ovos em natureza e dos produtos de ovos não submetidos a tratamento térmico. *Diário Oficial da União*. Brasília, DF, 6 fev. 2023.

BRASIL. Nota oficial: Brasil registra primeiros casos de Influenza Aviária de Alta Patogenicidade em aves silvestres, Mapa alerta para cuidados. Ministério da Agricultura e Pecuária. Brasília, 15 mai. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/brasil-registra-caso-de-gripe-aviaria-em-aves-silvestres-mapa-alerta-para-cuidados>. Acesso em: 07 de ago. de 2023.

Freitas, E. R. et al. Comparação de métodos de determinação da gravidade específica de ovos de poedeiras comerciais. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 39, n.5, p. 509-512, 2004.

Henriques, J. K. S. et al.; Qualidade de ovos comerciais submetidos a diferentes condições de armazenamento. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v. 12, n. 2, p. 179-189, 2018.

Lana, S. R. V. et al. Qualidade de ovos de poedeiras comerciais armazenados em diferentes temperaturas e períodos de estocagem. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*, v. 18, n.1, p. 140-151, 2017.

Melo, A. S. et al. Relação temperatura e nutrição sobre o desempenho de galinhas poedeiras. **Pubvet**, v. 10, n. 11, p. 795-872, 2016.

Oliveira, J. R. et al. Biossegurança e vazios sanitários das instalações zootécnicas. **PUBVET**, Londrina, V. 4, N. 7, Ed. 112, Art. 754, 2010.

Reis, T. L. et al. Acurácia de dias de avaliação da gravidade específica como medida da qualidade de casca de ovos de galinhas. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 5, p. 1-6, 2021.

Santos, B.M. Suplementação com microminerais quelatados ou inorgânicos para poedeiras comerciais. Tese (Doutorado em Ciência Animal) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2014.

Soares, K. R.; Ximenes, L. F. Produção de ovos. *Caderno Setorial ETENE*, Ano 7, n. 214, março, 2022.