



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL GOIANO  
CAMPUS URUTAÍ  
GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

(Produção de frango de corte)

Aluno (a): Anna Gabriella Rodrigues Di Araújo

Orientador (a): João Paulo Rodrigues Bueno

URUTAÍ

2025

ANNA GABRIELLA RODRIGUES DI ARAÚJO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

(Produção de frango de corte)

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí como parte dos requisitos para conclusão do curso de graduação em Medicina Veterinária.

Orientador (a): João Paulo Rodrigues Bueno

Supervisor (a): Juliana de Jesus Borges

URUTAÍ - GOIÁS

2025

**Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do  
Programa de Geração Automática do Sistema Integrado de Bibliotecas do IF Goiano - SIBi**

A613 Araujo, Anna Gabriella Rodrigues Di  
Relatório de estágio curricular supervisionado / Anna Gabriella  
Rodrigues Di Araujo. Urutaí 2025.  
40f. il.  
Orientador: Prof. Me. João Paulo Rodrigues Bueno.  
Tcc (Bacharel) - Instituto Federal Goiano, curso de 0120124 -  
Bacharelado em Medicina Veterinária - Urutaí (Campus Urutaí).  
I. Título.

## TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

### IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese (doutorado)            | <input type="checkbox"/> Artigo científico              |
| <input type="checkbox"/> Dissertação (mestrado)      | <input type="checkbox"/> Capítulo de livro              |
| <input type="checkbox"/> Monografia (especialização) | <input type="checkbox"/> Livro                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> TEC (graduação)  | <input type="checkbox"/> Trabalho apresentado em evento |

Produto técnico e educacional - Tipo:

Nome completo do autor:

Anna Gabriella Rodrigues Di Araújo

Matrícula:

2016101201240375

Título do trabalho:

Relatório de estágio curricular supervisionado

### RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial:  Não  Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIIF Goiano:  /07 /2025

O documento está sujeito a registro de patente?  Sim  Não

O documento pode vir a ser publicado como livro?  Sim  Não

### DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

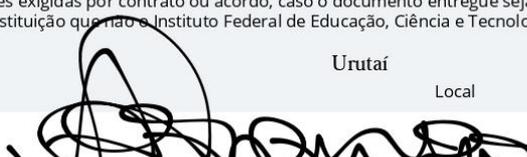
- Que o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais incluídos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- Que cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Urutá

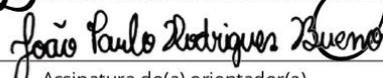
Local

02 / 07 / 2025

Data

  
Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Ciente e de acordo:

  
Assinatura do(a) orientador(a)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ata nº 3/2025 - CCBMV-URT/GE-UR/DE-UR/CMPURT/IFGOIANO

## ATA DE APROVAÇÃO DE TRABALHO DE CURSO

Às 10 horas do dia 16 de junho de 2025, reuniu-se na sala de aula 41 do prédio de aulas do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *Campus* Urutaí, a Banca Examinadora do Trabalho de Curso intitulado "**Relatório de Estágio Curricular Supervisionado e Trabalho de Conclusão de curso: Fatores determinantes observados em empresa avícola no ano de 2024 para redução de refugos em frangos de corte**", composta pelos membros **João Paulo Rodrigues Bueno, Carla Faria Orlandini de Andrade e Adriana da Silva Santos**, para a sessão de defesa pública do citado trabalho, requisito parcial para a obtenção do Grau de **Bacharel em Medicina Veterinária**. Abrindo a sessão o orientador e Presidente da Banca Examinadora, Prof. **João Paulo Rodrigues Bueno**, após dar a conhecer aos presentes a dinâmica da presente defesa, passou a palavra ao (a) bacharelando (a) **Anna Gabriella Rodrigues Di Araújo** para apresentação de seu trabalho. Para fins de comprovação, o (a) discente **Anna Gabriella Rodrigues Di Araújo** foi considerado (a), **APROVADA** por unanimidade, pelos membros da Banca Examinadora.

Assinatura dos membros da Banca Examinadora	Situação (Aprovado ou Não Aprovado)
1. João Paulo Rodrigues Bueno	APROVADA
2. Carla Faria	APROVADA
3. Adriana	APROVADA

Urutaí-GO, 16 de junho de 2025.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Joao Paulo Rodrigues Bueno, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 23/06/2025 13:28:24.
- **Adriana da Silva Santos, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 23/06/2025 14:52:41.
- **Carla Faria Orlandini de Andrade, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 27/06/2025 14:37:32.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/06/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 717188  
**Código de Autenticação:** 4867cb4309



INSTITUTO FEDERAL GOIANO  
Campus Urutaí  
Rodovia Geraldo Silva Nascimento, Km 2.5, SN, Zona Rural, URUTAÍ / GO, CEP 75790-000  
(64) 3465-1900

*Dedico este trabalho ao meu pai que  
faleceu antes de me ver formar.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente a Deus que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo de minha vida, e não somente nestes anos como universitária, mas que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer.

Agradeço ao IF Goiano Campus Urutaí/GO que me acolheu, me desafiou e me transformou, não apenas em uma profissional qualificada, mas em uma pessoa melhor e mais completa.

Agradeço a todos os professores do IF Goiano Campus Urutaí/GO que me acompanharam ao longo do curso e que, com empenho, se dedicam à arte de ensinar.

Agradeço aos meus pais, irmãos, tios/as, primos e aos parentes que, com amor e paciência, entenderam meus momentos de ausência e me receberam de volta com abraços e sorrisos após longas horas de estudo.

Wilder, meu querido, sou muito grata por seu apoio e amor, sem você este TCC não teria chegado ao fim. Obrigado por sua gentileza e compreensão mesmo com minha ausência em diferentes momentos.

A empresa concedente do meu estágio Nutriza Agroindustrial de Alimentos, a minha supervisora Juliana de Jesus Borges.

E, finalmente, a todos que de alguma forma contribuíram para que eu concluísse mais um ciclo da minha vida acadêmica.

*“Temos que continuar aprendendo.  
Temos que estar abertos. E temos  
que estar prontos para espalhar  
nosso conhecimento a fim de chegar  
a uma compreensão mais elevada  
da realidade”.*

*Thich Nhat Hanh*

## LISTA DE FIGURAS

### Capítulo 1

Figura 1 – Visão geral de um dos galpões no sistema convencional que foi visitado no período de 2024 no decorrer do estágio na empresa Nutriza Agroindustrial de Alimentos.....	09
Figura 2 – Limpeza das estruturas e equipamentos por varrição na empresa Nutriza Agroindustrial de Alimentos .....	11
Figuras 3 – Inspeção de bebedouros e comedouros de um dos galpões da empresa Nutriza Agroindustrial de Alimentos .....	12
Figuras 4 – Alojamento e manejo de pintinhos durante o estágio de um dos galpões da empresa Nutriza Agroindustrial de Alimentos.....	13
Figura 5 – Visita a em um dos galpões convencional durante o estágio de 2024 na empresa Nutriza Agroindustrial de Alimentos.....	15
Figura 6 – Saco aéreo de ave com presença de conteúdo espumoso, evidenciado durante a necropsia. Este achado é sugestivo de aerossaculite, comumente associada a infecções respiratórias.....	17

### Capítulo 2

Figura 1- Transporte de pintainhos de 01 dias para o aviário da empresa Nutriza Agroindustrial de Alimentos.....	25
Figura 2- Irritação nos olhos de um pintainho por causa de amônia de um dos galpões da empresa Nutriza Agroindustrial de Alimentos. ....	28
Figura 3 - Má Formação em um dos pintainhos de um dos galpões da empresa Nutriza Agroindustrial de Alimentos. ....	31
Figura 4 - Ascite em ave de 42 dias, de um dos galpões da empresa Nutriza Agroindustrial de Alimentos.....	32

## **LISTA DE TABELAS**

### **Capítulo 1**

Tabela 1 – Qualidade e classificação dos ovos em média dos 100 galpões visitados na empresa Nutriza Agroindustrial de Alimentos.....	19
Tabela 2 – Descrição das principais atividades desenvolvidas no estágio supervisionado com respectivos dias e carga horária estimada na empresa Nutriza Agroindustrial de Alimentos .....	21

### **Capítulo 2**

Tabela 1 – Incidência de doenças em pintainhos de 1 dia no alojamento na empresa Nutriza Agroindustrial de Alimentos.....	26
Tabela 2 – Número de galpões e características estruturais da empresa Nutriza Agroindustrial de Alimentos.....	29
Tabela 3 – Relação entre tipo de galpão e índice de refugo da empresa Nutriza Agroindustrial de Alimentos.....	30

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

<b>1 IDENTIFICAÇÃO.....</b>	<b>08</b>
1.1 Nome do aluno.....	08
1.2 Matrícula.....	08
1.3 Nome do supervisor.....	08
<b>2 LOCAL DE ESTÁGIO.....</b>	<b>08</b>
2.1 Nome do local de estágio.....	08
2.2 Localização.....	08
2.3. Justificativa da escolha do campo de estágio .....	08
<b>3 DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DO ESTÁGIO .....</b>	<b>09</b>
3.1 Descrição do local de estágio .....	09
3.2 Descrição da rotina de estágio .....	10
3.3 Resumo quantificado das atividades .....	20
<b>4. DIFICULDADES VIVENCIADAS .....</b>	<b>21</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>22</b>

### **CAPÍTULO 2 – FATORES DETERMINANTES OBSERVADOS EM EMPRESA AVÍCOLA NO ANO DE 2024 PARA REDUÇÃO DE REFUGOS EM FRANGOS DE CORTE**

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>23</b>
<b>2 DESENVOLVIMENTO .....</b>	<b>24</b>
2.1 Transporte do incubatório ao aviário .....	24
2.2 Preparação do aviário .....	25
2.3 Iluminação e conforto térmico .....	26
2.4 Qualidade da cama e ar .....	27
2.5 Manejo de comedouros e bebedouros .....	28
2.6 Genética, sanidade e fatores nutricionais .....	30
2.7 Ascite em frango de corte .....	31
<b>3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>33</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>34</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>36</b>

# **CAPÍTULO 1 - RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

## **1 IDENTIFICAÇÃO**

### **1.1 Nome do aluno**

Anna Gabriella Rodrigues Di Araújo.

### **1.2 Matrícula**

2016101201240375.

### **1.3 Nome do supervisor**

Juliana de Jesus Borges.

### **1.4. Nome do orientador**

João Paulo Rodrigues Bueno.

## **2 LOCAL DO ESTÁGIO**

### **2.1 Nome do local de estágio**

Nutriza Agroindustrial de Alimentos.

### **2.2 Localização**

Rodovia GO 330, Km 02, Zona Rural, Pires do Rio/GO. CEP: 75200-000.

### **2.3 Justificativa da escolha do campo de estágio**

A escolha deste tema ocorreu no final do curso, quando se tornou evidente que a avicultura é uma área em ampla expansão na região de residência da autora, como também por te uma maior abrangência de atividades práticas em incubatórios. Com a identificação de aspectos relevantes desse setor, constatou-se a necessidade de contextualizar conhecimentos teóricos e práticos sobre a produção de carne de frango, uma vez que essa atividade ocupa posição de destaque na economia brasileira e mundial, impulsionada por avanços nas áreas de genética, nutrição, manejo/sanidade e modernização de equipamentos.

Além disso, a carne de frango destaca-se como uma excelente fonte de proteína de alto valor biológico, contendo todos os aminoácidos essenciais necessários à alimentação humana. Dessa forma, a ampliação dos conhecimentos nesse setor contribui diretamente para o desenvolvimento de competências e habilidades fundamentais para a atuação profissional na área.

### **3 DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DO ESTÁGIO**

#### **3.1 Descrição do local do estágio**

O local de estágio tem 103 núcleos, sendo mais de 1000 galpões alojados, sendo realizado o estágio em 100 aviários destes em funcionamento granjas da empresa concedente, a rotina seguiu um padrão uniforme, especialmente na área onde foi passada a maior parte do estágio, o incubatório. Observou-se que os ambientes eram mantidos limpos e organizados, contando com profissionais capacitados para a execução das atividades. Os galpões das granjas apresentavam estrutura padronizada e funcionamento semelhante, sendo todos convencionais e climatizados. Além disso, os arredores eram mantidos limpos, bem arejados e devidamente higienizados (figura 1).

**Figura 1** – Visão geral de um dos galpões no sistema convencional que foi visitado no período de 2024 no decorrer do estágio na empresa Nutriza Agroindustrial de Alimentos.



**Fonte:** Arquivo pessoal, 2024.

Os galpões possuíam estruturas físicas similares, variando apenas em suas dimensões, mas mantendo o padrão de alojamento de 15 aves por metro quadrado. As instalações eram classificadas em três tipos: Blue House, Semi-Dark e Dark House, garantindo condições adequadas para a criação das aves e o desenvolvimento eficiente das atividades avícolas.

### **3.2 Descrição da rotina do estágio**

As atividades desenvolvidas durante o estágio supervisionado ocorreram no período de 02/09/2024 a 02/12/2024, totalizando uma carga horária de 528 horas, com jornada de 8 horas diárias de segunda a sexta-feira. As atividades foram distribuídas em seis etapas distintas da produção de carne de frango: (a) vazio sanitário; (b) alojamento; (c) visitas técnicas; (d) realização de exames; (e) terminação; (f) incubatório. A rotina do estágio variava entre a prestação de assistência técnica às granjas de frango de corte, a realização de visitas relacionadas ao vazio sanitário e o acompanhamento das atividades no incubatório.

#### **3.2.1 Atividades desenvolvidas no vazio sanitário**

As atividades nessa etapa concentraram-se no isolamento, controle de tráfego, higienização e erradicação de doenças, considerando que o vazio sanitário é um processo essencial na criação de frangos de corte. Esse período, compreendido entre a saída de um lote e o alojamento do próximo, tem grande importância, pois possibilita a adequada limpeza e desinfecção do ambiente, reduzindo significativamente o risco de disseminação de patógenos entre os lotes. Como parte do programa de biossegurança, o vazio sanitário segue um conjunto de medidas que garantem a sanidade do plantel.

De modo geral, as atividades realizadas durante o período de vazio sanitário (figura 2) incluíram a substituição da cama ou seu reaproveitamento por até 12 lotes (aproximadamente 2 anos). As principais ações desempenhadas foram: varrição de estruturas e equipamentos (limpeza seca); limpeza de estruturas e equipamentos com utilização de água (limpeza úmida); aplicação de produtos à base de amônia quaternária para higienização do sistema de nebulização e da água de bebida; uso de cal para controle da umidade da cama, com desinfecção realizada por fermentação,

primeiramente sem os equipamentos e, posteriormente, com os equipamentos instalados; monitoramento e certificação da limpeza e manutenção das caixas d'água; montagem dos pinteiros para o alojamento do próximo lote; controle de pragas, garantindo um ambiente adequado para a criação das aves.

A estrutura do aviário conta com ventilação automatizada e equipamentos modernos, como comedouros tubulares e bebedouros pendulares, otimizando a biossegurança e garantindo melhores condições para o desenvolvimento das aves.

**Figura 2** – Limpeza das estruturas e equipamentos por varrição na empresa Nutriz Agroindustrial de Alimentos.



**Fonte:** Arquivo pessoal, 2025.

### **3.2.2 Atividades desenvolvidas no alojamento**

As atividades realizadas durante a fase de alojamento concentraram-se no manejo pré-alojamento, montagem dos pinteiros, acionamento dos fornos com 24 horas de antecedência à chegada dos pintinhos, além do próprio alojamento e manejo inicial das aves.

No que se refere ao pré-alojamento, as atividades seguiram um checklist composto por sete etapas essenciais: (a) Verificação dos equipamentos; (b) Inspeção dos aquecedores; (c) Checagem dos termostatos e sondas; (d) Avaliação da temperatura do piso; (e) Verificação do funcionamento do sistema de ventilação mínima; (f) Inspeção do sistema de bebedouros (figura 3); (g) Inspeção do sistema de comedouros (figura 3).

Essas ações foram fundamentais para garantir um ambiente adequado para a recepção e o desenvolvimento inicial dos pintinhos, assegurando o sucesso da fase de alojamento e contribuindo para a eficiência produtiva do lote.

**Figura 3** – Inspeção de bebedouros e comedouros de um dos galpões da empresa Nutriz Agroindustrial de Alimentos.



**Fonte:** Arquivo pessoal, 2024.

No que se refere à ativação dos fornos com 24 horas de antecedência à chegada dos pintinhos, destaca-se que um fator essencial para o máximo desempenho das aves é a manutenção de um ambiente estável e uniforme no aviário. A temperatura constante do ambiente e do piso é fundamental para o bem-estar das aves mais jovens. A capacidade de aquecimento necessária varia conforme a temperatura ambiente, o isolamento do telhado e do teto, bem como o grau de vedação do aviário.

Em relação ao alojamento e manejo dos pintinhos, verificou-se a importância desse período, uma vez que os primeiros 14 dias de vida são determinantes para o bom desempenho das aves. Após duas horas do alojamento, os pintinhos foram examinados para garantir que estavam em condições adequadas. As aves, com um dia de vida, foram alojadas em um incubatório próprio da empresa. Para minimizar o estresse, a intensidade da luz foi reduzida durante o processo de alojamento.

Os pintinhos foram distribuídos uniformemente na área de alojamento, próximos às fontes de água e alimento. Após a finalização do alojamento, as luzes foram ajustadas para a intensidade máxima dentro da área, proporcionando um ambiente adequado para as aves. Após um período de adaptação de 1 a 2 horas, todos os sistemas foram checados e ajustados conforme necessário. Além disso, houve monitoramento contínuo da distribuição dos pintinhos nos primeiros dias (figura 4). Durante o desenvolvimento dessas atividades, verificou-se que o alojamento foi realizado corretamente quando os pintinhos permaneceram espalhados e emitindo sons característicos.

**Figura 4** – Alojamento e manejo de pintinhos durante o estágio de um dos galpões da empresa Nutrizza Agroindustrial de Alimentos.



**Fonte:** Arquivo pessoal, 2024.

### ***3.2.3 Atividades desenvolvidas em visitas técnicas***

Durante as visitas técnicas, foram realizadas atividades relacionadas ao manejo das aves (aproximadamente entre 43 e 45 dias de idade). Essas atividades envolveram o manejo na fase inicial, a apanha das aves e o transporte até o abatedouro.

Na fase inicial, o aviário foi submetido ao vazio sanitário, passando por rigorosa desinfecção antes da chegada dos pintinhos. Além disso, foram inspecionadas as campânulas para verificar seu pleno funcionamento, bem como a adequação do abastecimento dos bebedouros e comedouros.

Com a chegada dos pintinhos, foram realizadas uma contagem criteriosa e a seleção das aves. Pintinhos com desidratação, onfalite e ascite foram descartados e reservados para exames. Os bebedouros foram dispostos nos círculos de proteção, contendo água fresca e mantidos limpos para garantir o conforto das aves, além de evitar o excesso de umidade na cama do aviário. Os comedouros, em formato de bandeja, possuíam capacidade para 80 aves e recebiam ração diversas vezes ao longo do dia.

Na fase de apanha das aves, estas foram mantidas em jejum alimentar para reduzir o conteúdo gastrointestinal e minimizar o risco de contaminação das carcaças durante a evisceração. Durante a captura, os frangos foram agrupados em pequenos lotes para evitar agitação excessiva. O número de aves por caixa transportadora foi determinado considerando peso, sexo, condições climáticas e distância do abatedouro.

No transporte, adotou-se um sistema de canos laterais e cobertura para reduzir a movimentação das caixas e evitar acidentes. Motoristas treinados foram responsáveis por minimizar o estresse das aves, garantindo maior bem-estar. Embora recomendado, o transporte noturno não foi adotado, apesar de proporcionar temperaturas mais amenas e menor mortalidade, resultando em carne de melhor qualidade.

As atividades de ventilação permitiram compreender a importância da ventilação do aviário como ferramenta essencial para garantir o conforto térmico das aves. O sistema de ventilação deve ser dimensionado para lidar com as condições ambientais locais durante todo o ano. Esse sistema é fundamental para a manutenção da qualidade do ar, remoção de umidade e gases nocivos, distribuição uniforme do calor e controle da temperatura.

A nebulização foi outro aspecto abordado, sendo identificada como uma técnica essencial para reduzir a carga microbiana no ambiente e minimizar a poeira. Também contribui para a saúde respiratória das aves e o controle da temperatura nos galpões, especialmente em regiões de clima seco.

Os sistemas de nebulização de baixa pressão operam a uma vazão de 7,6 L/hora (2 Gal/hora). Os bicos devem ser posicionados verticalmente a cada 3,1 metros ao longo do galpão, com as linhas de nebulização formando um circuito contínuo. Para evitar vazamentos, cada linha deve possuir válvulas de drenagem automática,

garantindo que a água seja expelida quando o sistema estiver desligado. O acionamento dos nebulizadores deve ocorrer quando a temperatura atingir 28 °C.

Foi observado que alguns nebulizadores apresentavam falhas, como vazamento de água, o que pode comprometer a qualidade da cama e o bem-estar das aves.

Em relação aos tipos de galpões, foi identificado que existem diferentes configurações, como os galpões convencionais, que possuem comedouros tubulares ou automáticos, bebedouros pendulares ou nipple, além de ventilação por pressão positiva. Esses galpões podem ou não ter forro no teto e possuem cortinas de ráfia em cores variadas, como amarela, azul ou branca (figura 5).

**Figura 5** – Visita a em um dos galpões convencional durante o estágio de 2024 na empresa Nutrizo Agroindustrial de Alimentos.



**Fonte:** Arquivo pessoal, 2024.

O galpão convencional é caracterizado por possuir galpões semi-climatizados, com densidade de alojamento de 12 a 14 aves/m<sup>2</sup> e produção de até 39 kg/m<sup>2</sup>. Em

comparação com os sistemas automatizados, esse modelo utiliza pouca tecnologia e está entrando em desuso. Os comedouros podem ser tubulares ou automáticos, e os bebedouros, pendulares ou do tipo nipple. O controle das condições térmicas ambientais é menor, razão pela qual são adotadas cortinas de ráfia amarela, azul, branca ou reflexiva.

Esses galpões não possuem sistema de resfriamento interno; o sistema de aquecimento pode ser feito por aquecedores tipo campânulas, a lenha ou elétricos. Além disso, existe o galpão de pressão negativa, que se divide em dois tipos: o blue house, que possui cortinas azuis para promover um efeito calmante nas aves e melhorar seu desempenho produtivo, e o dark house, composto por duas cortinas pretas bem vedadas para evitar a entrada de luz, caracterizando-se como um sistema que proporciona um maior controle de luminosidade.

No que se refere aos tipos de ração, o estágio permitiu compreender que, de maneira geral, recomenda-se utilizar pelo menos três tipos: ração inicial, ração de crescimento e ração final ou de terminação. Destaca-se que a alimentação do frango de corte deve ser planejada em escala de plantel, pois o objetivo é estabelecer uma média que satisfaça as necessidades gerais das aves, mesmo que ocorra eventual desuniformidade entre lotes. Os principais tipos de ração utilizados incluem: ração comercial, de uso imediato e integral, sem adição de nenhum produto; ração feita na propriedade, utilizando concentrado comercial conforme as recomendações do fabricante do premix (concentrado); e ração formulada dentro da própria empresa, empregando todos os ingredientes, exceto o premix.

Durante as visitas técnicas, ocorreram momentos em que foi necessário preencher fichas, uma atividade essencial para registrar e quantificar os conhecimentos adquiridos no local do estágio. Esses registros são fundamentais para comprovar a participação e o desempenho do estagiário durante o período de aprendizado prático.

#### ***3.2.4 Atividades Desenvolvidas Relacionadas a Exames e Necropsia de Aves***

Inicialmente, cabe destacar que os exames realizados durante o estágio incluíram HTSi, Pro-Pé, exame de sangue e coleta de órgãos. No que se refere ao exame Pro-Pé, observou-se que este é utilizado para verificar a presença de microrganismos no ambiente. O procedimento consistiu em esfregar o Pro-Pé seco

em salmonela e caminhar pelo aviário sobre a cama de frango. Em seguida, o Pro-Pé foi acondicionado em um saco plástico devidamente fechado, identificado e mantido sob refrigeração até o envio para análise laboratorial, sendo este envio realizado em até 24 horas.

Dentre as atividades desenvolvidas, a necropsia se destacou (figura 6). Para tal, partes das aves foram coletadas, refrigeradas e posteriormente enviadas ao laboratório da empresa, com a coleta direcionada especificamente para a realização das necropsias.

**Figura 6** –Saco aéreo de ave com presença de conteúdo espumoso, evidenciado durante a necropsia. Este achado é sugestivo de aerossaculite, comumente associada a infecções respiratórias.



**Fonte:** Arquivo pessoal, 2024.

### ***3.2.5 Atividades de Terminação: Preparação e Manejo Pré-Abate***

O manejo pré-abate pode ser definido como o processo que se inicia após a fase de criação e se estende até a etapa de abate das aves. Esse processo exige a adoção de boas práticas de bem-estar animal e a identificação de pontos críticos, visando minimizar prejuízos à indústria avícola. Durante o estágio, foi possível constatar que o manejo pré-abate desempenha papel essencial na preparação para o processamento da carne de frangos de corte, uma vez que as fases de jejum, apanha das aves, transporte e área de espera influenciam diretamente o bem-estar animal, o rendimento e a qualidade da carcaça. Além disso, verificou-se que altos níveis de

estresse reduzem o tempo de rigor mortis – processo de transformação do músculo em carne –, resultando em uma carne com aspecto mais rígido.

As atividades de terminação permitiram compreender que, no pré-abate, o jejum alimentar é uma etapa fundamental. Esse processo tem início na granja, onde a alimentação das aves é restringida, fornecendo-se apenas água até o momento da apanha para o encaminhamento ao abatedouro. O jejum tem como principal objetivo reduzir o volume de conteúdo do trato gastrintestinal, minimizando o risco de rompimento das alças intestinais e a consequente condenação da carcaça por contaminação cruzada. Estudos indicam que um período de jejum entre seis e doze horas é suficiente para o esvaziamento do trato digestivo de frangos de corte, embora esse tempo possa variar conforme a distância da granja ao abatedouro e as condições de transporte.

A apanha das aves é uma etapa crítica, pois influencia diretamente a qualidade da carcaça e os custos de produção. Durante o estágio, foi constatado que essa fase representa o momento em que as aves estão mais suscetíveis a traumatismos, impactando seu bem-estar e a qualidade final da carcaça. Dessa forma, recomenda-se que a captura seja realizada pelo dorso, com um máximo de duas aves por vez, preferencialmente nas horas mais frescas do dia. No caso de apanha noturna, a utilização de luz azul é aconselhada para reduzir o movimento das aves e facilitar sua captura. Durante as observações realizadas no estágio, constatou-se que a captura pelo dorso resultou em menor índice de condenação de carcaças quando comparada à apanha pelo pescoço.

### **3.2.6 Atividades Desenvolvidas no Incubatório**

Durante as visitas ao incubatório, cuja capacidade é de incubar 500.000 ovos por dia ou aproximadamente 13 milhões de ovos por mês, observou-se que as poedeiras eram divididas em 20 a 21 lotes. Nesse contexto, foi possível realizar as seguintes atividades: análise dos ovos de matrizes novas, os quais se caracterizam por serem leves e pequenos, com casca de boa qualidade; análise dos ovos de matrizes velhas, que, apesar de apresentarem tamanho e peso adequados, possuem cascas mais finas e de qualidade inferior, frequentemente associadas à falta de cálcio, problemas hormonais e maior suscetibilidade à contaminação; verificação da qualidade e classificação dos ovos, conforme demonstrado na Tabela 1.

**Tabela 1 – Qualidade e classificação dos ovos em média dos 100 galpões visitados na empresa Nutriza Agroindustrial de Alimentos.**

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
Coloração	Uniforme
Tamanho	Pequeno, médio e grande
Peso	49g pequeno 56g leve 60 a 84g tipo ninho
Sujidade	Sujeira em alto vulvo = descarte Sujeira na casca permitida em 1/3 do ovo Mais de 1/3 de sujeira no ovo = descarte Presença de fezes, sangue e gema = descarte Sujeira em alto relevo
Trincas	Internas = incubáveis Externas com extravasamento de conteúdos = não incubáveis

**Fonte:** Arquivo Pessoal, 2024.

O processo de armazenamento dos ovos inicia-se quando os ovos, oriundos de matrizes com idade entre 25 e 60 semanas, chegam das granjas de postura. No incubatório, realiza-se uma seleção criteriosa, seguida pelo armazenamento dos ovos selecionados. Esses ovos permanecem em repouso por um período de três a sete dias, visando a recuperação dos impactos sofridos durante o transporte, além da estabilização térmica. Após esse período de descanso, os ovos são encaminhados para a incubação, cujo ciclo dura 21 dias até a eclosão.

Os ovos selecionados que não são incubados imediatamente são destinados aos spides, um sistema no qual o desenvolvimento embrionário é interrompido por meio de um choque térmico. Essa técnica permite prolongar o período de armazenamento sem comprometer a taxa de eclosão ou a qualidade dos pintinhos gerados.

O posicionamento adequado dos ovos durante a incubação é um fator determinante para o sucesso do processo. A câmara de ar deve ser posicionada para cima, enquanto a extremidade mais fina do ovo deve ficar voltada para baixo. Esse

posicionamento correto influencia diretamente na taxa de eclosão e no sucesso da vacinação in ovo.

No momento da retirada dos pintinhos do nascedouro, aproximadamente 95% das aves já estavam totalmente eclodidas, enquanto 5% ainda apresentavam umidade no pescoço. Em seguida, os pintinhos passam por um processo de triagem mecânica, no qual são identificados e descartados os chamados refugos, ou seja, pintinhos que apresentam apatia, desidratação, umbigo mal curado, aderência à casca, bico hemorrágico, pernas tortas ou que não sobreviveram ao nascimento. Os pintinhos saudáveis passam por uma nova avaliação, retornam à esteira para a contagem e, posteriormente, são acondicionados em caixas para transporte. Antes do envio, recebem a aplicação de probióticos, enquanto os refugos são destinados ao triturador.

Durante o estágio, também foram realizadas atividades de ovoscopia, um procedimento que consiste na utilização de uma lanterna para verificar a fertilidade dos ovos. Essa análise permite a classificação dos ovos em três categorias: férteis com embrião viável; férteis com morte embrionária e inférteis, sem embrião.

Além disso, foram conduzidas atividades de embriodiagnóstico, cujo objetivo é identificar a idade da morte embrionária e determinar em que estágio o embrião parou de se desenvolver. Nesse contexto, as taxas de mortalidade embrionária são classificadas conforme a idade do embrião: mortalidade inicial (1 a 7 dias); mortalidade média (8 a 18 dias) e mortalidade final (19 a 21 dias).

Outra atividade desenvolvida no incubatório foi a transferência e vacinação dos ovos. Entre 18 dias e 6 horas e 19 dias e 6 horas de incubação, os ovos são transferidos para o nascedouro. Antes dessa etapa, realiza-se um embriodiagnóstico para avaliar se os ovos estão aptos para vacinação.

As vacinas aplicadas incluem: Marek, Gumboro, Newcastle, Antibióticos e Probióticos.

### **3.3 Resumo quantitativo das atividades**

Durante o estágio curricular supervisionado realizado na empresa Nutriza Agroindustrial de Alimentos, foram desenvolvidas diversas atividades práticas ao longo de 66 dias, totalizando uma carga horária de 528 horas. As ações estiveram distribuídas em seis principais áreas da produção de frango de corte. Inicialmente, foram realizadas atividades relacionadas ao vazio sanitário, fundamentais para a

biossegurança das granjas, seguidas pelo manejo no alojamento de pintinhos de um dia. Posteriormente, o estágio incluiu visitas técnicas voltadas ao acompanhamento da ambiência, alimentação e estrutura dos aviários, além da realização de exames laboratoriais e necropsias para diagnóstico sanitário. O manejo de terminação e pré-abate também foi acompanhado de forma criteriosa, com foco no bem-estar animal e na qualidade da carcaça. Por fim, um período mais extenso foi dedicado ao setor de incubatório, onde foram desenvolvidas atividades como triagem de pintainhos, ovoscopia, embriodiagnóstico e vacinação. A experiência prática proporcionou uma imersão completa na cadeia produtiva da avicultura de corte, consolidando o conhecimento técnico e fortalecendo as competências profissionais da estagiária.

**Tabela 2 – Descrição das principais atividades desenvolvidas no estágio supervisionado com respectivos dias e carga horária estimada na empresa Nutriz Agroindustrial de Alimentos**

<b>SETOR</b>	<b>PRINCIPAIS ATIVIDADES</b>	<b>TEMPO (DIAS)</b>	<b>TEMPO (HORAS)</b>
<b>Produção</b>	Acompanhamento e execução das ações de vazio sanitário	6	48
<b>Produção</b>	Alojamento e manejo de pintinhos de 1 dia	6	48
<b>Produção</b>	Visitas técnicas (manejo geral, ventilação, alimentação, estrutura e conforto térmico)	10	80
<b>Produção</b>	Exames laboratoriais e necropsias de aves	6	48
<b>Produção</b>	Manejo de terminação e pré-abate	6	48
<b>Produção</b>	Acompanhamento das atividades no incubatório (análise, triagem, ovoscopia e embriodiagnóstico)	32	256
<b>TOTAL</b>		<b>66</b>	<b>528</b>

**Fonte:** Arquivo Pessoal, 2024.

#### **4 DIFICULDADES VIVENCIADAS**

A dificuldade que tive durante o estágio foi grande. Para mim, o mais difícil foi ficar longe da minha filha, pois enquanto eu estava estagiando em Pires do Rio, ela teve que permanecer em Goiânia. Outra dificuldade relevante foi o custo com transporte, já que precisava ir de carro todos os dias.

#### **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estágio realizado na empresa Nutriza Agroindustrial foi de extrema importância para a formação acadêmica, proporcionando contato direto com diferentes níveis de experiência e qualificação profissional. A interação com a equipe técnica, de extensão e produtores integrados possibilitou um conhecimento mais aprofundado sobre a rotina do Médico Veterinário na avicultura de corte, contribuindo significativamente para o desenvolvimento profissional do estagiário.

Além disso, a experiência permitiu consolidar o conhecimento teórico na prática, oferecendo uma visão ampla e realista da cadeia produtiva da avicultura de corte. A convivência com profissionais qualificados e o ambiente de trabalho colaborativo tiveram um impacto positivo, superando as expectativas do estágio e promovendo maior segurança e confiança para atuar na área escolhida.

Por fim, o estágio representou um grande avanço na trajetória profissional, possibilitando não apenas o aprimoramento técnico, mas também o desenvolvimento de habilidades interpessoais e de trabalho em equipe. A experiência prática vivenciada foi essencial para preparar o estagiário para desafios futuros, reforçando o senso crítico e a capacidade de adaptação diante de situações adversas que possam surgir no decorrer da carreira.

## **CAPÍTULO 2 – FATORES DETERMINANTES OBSERVADOS EM EMPRESA AVÍCOLA NO ANO DE 2024 PARA REDUÇÃO DE REFUGOS EM FRANGOS DE CORTE.**

Anna Gabriella Rodrigues Di Araújo  
Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí  
anna.gaby.araujo@gmail.com

João Paulo Rodrigues Bueno  
Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí  
joao.bueno@ifgoiano.edu.br

### **1 INTRODUÇÃO**

De acordo com a Associação Brasileira de Produção de Frangos (ABPF, 2022), a qualidade do alojamento no início da vida das aves é uma das variáveis mais importantes para alcançar o máximo desempenho no crescimento e na saúde do lote de frangos. O acompanhamento e a avaliação dos processos que podem interferir na qualidade dos pintinhos são imprescindíveis para evitar mortalidade e perda de qualidade das aves, gerando, conseqüentemente, perda econômica para o produtor (VIEIRA WESLEY, 2024).

Um dos fatores que pode impactar diretamente no desempenho das aves é a ambiência fornecida a elas. A fase inicial requer atenção especial, pois é a etapa onde as aves são extremamente frágeis, podendo comprometer o resultado do plantel até o final da cadeia produtiva (MACARI; FURLAN; GONZALES, 2002). Segundo Oliveira et al. (2020), o fornecimento de uma ambiência adequada durante o primeiro dia de vida tem efeito significativo no metabolismo, imunidade e desenvolvimento das aves, sendo crucial para o bom desempenho zootécnico.

Dessa forma, para que a produção de frangos de corte ocorra de forma eficiente, diversos fatores no manejo de alojamento devem ser adotados de maneira correta, como o transporte dos pintainhos, a preparação do aviário para a chegada dos mesmos, a iluminação, regulação de equipamentos como os comedouros e bebedouros, qualidade do ar, temperatura, umidade e densidade adequada, entre outros (SANTIN, 2021). A negligência em qualquer um desses aspectos pode resultar

no aumento dos índices de refugo, além de comprometer o bem-estar animal e a sustentabilidade da produção (EMBRAPA, 2019).

O presente artigo técnico tem como objetivo demonstrar de forma clara e objetiva os parâmetros a serem avaliados no manejo de alojamento de pintainhos de 01 dia de idade, desde a preparação do aviário e equipamentos até o transporte dos pintainhos, destacando os principais fatores relacionados ao aumento de refugos, conforme discutido por Mendes et al. (2014), que reforçam a importância da adoção de boas práticas de manejo como diferencial competitivo na avicultura moderna.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 Transporte do incubatório ao aviário**

O transporte é o primeiro ponto crítico no manejo inicial. Pintainhos que chegam ao aviário em más condições são mais suscetíveis a se tornarem refugos. A temperatura interna do caminhão deve permanecer entre 28°C a 30°C, com umidade relativa do ar próxima a 60% e níveis de CO<sub>2</sub> abaixo de 1000 ppm. Variações acima ou abaixo desses parâmetros causam estresse térmico, desidratação ou até mesmo mortalidade.

Além das variáveis ambientais, a densidade nas caixas, o tempo de deslocamento e a vibração durante o trajeto afetam diretamente o bem-estar das aves. Estudos indicam que transportes superiores a 8 horas podem aumentar a taxa de refugo em até 10%, especialmente em aves mais sensíveis ou mal hidratadas (FREITAS et al., 2018).

Outro ponto importante é o uso de papelão ou papel corrugado no fundo das caixas. Sem isso, os pintainhos podem sofrer lesões articulares, escoriações e queimaduras, que são causas diretas de descarte ao longo da criação. Portanto, o manejo correto do transporte pode evitar perdas significativas já nos primeiros dias (Figura 1).

**Figura 1-** Transporte de pintainhos de 01 dias para o aviário da empresa Nutriza Agroindustrial de Alimentos.



**Fonte:** Arquivo Pessoal, 2024.

## **2.2 Preparação do aviário**

O aviário deve ser higienizado, pré-aquecido e equipado adequadamente. Um aviário mal preparado pode expor os pintainhos a correntes de ar frio, excesso de amônia e umidade, levando ao desenvolvimento de doenças respiratórias e ao aumento no número de aves refugadas. A cama deve estar seca, homogênea e com temperatura entre 30°C e 33,5°C.

A formação do pinteiro é fundamental. Ele deve manter as aves próximas à fonte de aquecimento e aos equipamentos de alimentação e hidratação. Pinteiros superdimensionados ou mal centralizados podem fazer com que parte das aves não tenham acesso aos recursos básicos, o que compromete seu desenvolvimento.

A ventilação mínima também é importante. Aviários mal ventilados acumulam amônia, que em concentrações acima de 60 ppm podem provocar lesões oculares e

respiratórias. O resultado é a perda de uniformidade e a condenação de carcaças ao final do ciclo conforme visto na tabela 1.

**Tabela 1 – Incidência de doenças em pintainhos de 1 dia no alojamento na empresa Nutriza Agroindustrial de Alimentos.**

<b>Doença</b>	<b>Número de aves afetadas</b>	<b>% do total de alojadas</b>	<b>Principal causa identificada</b>
Onfalite	142	1,42%	Higiene inadequada durante incubação
Desidratação	198	1,98%	Transporte prolongado
Ascite	85	0,85%	Baixa temperatura + ventilação ruim
Má formação	73	0,73%	Deficiência nutricional na matriz
Umbigo mal curado	103	1,03%	Temperatura inadequada no nascedouro

**Fonte:** Arquivo Pessoal, 2024.

A tabela evidencia que a desidratação (1,98%) foi a principal ocorrência entre os pintainhos de 1 dia, reflexo de falhas no transporte, como duração excessiva e más condições ambientais, que comprometem a hidratação e o bem-estar das aves. A onfalite (1,42%) e o umbigo mal curado (1,03%) também se destacam, geralmente associadas a falhas sanitárias na incubação e temperaturas inadequadas no nascedouro, que favorecem a entrada de microrganismos patogênicos. Já a incidência de ascite (0,85%) e má formação (0,73%) aponta para problemas de ambiência e nutrição da matriz, respectivamente, reforçando a importância do controle rigoroso desde a origem até o alojamento. Esses dados ressaltam que o manejo inadequado nas fases iniciais pode impactar negativamente o desempenho zootécnico e a sanidade do lote.

### **2.3 Iluminação e conforto térmico**

A iluminação influencia diretamente no comportamento das aves. Pintainhos alojados com baixa intensidade luminosa tendem a não localizar corretamente os bebedouros e comedouros, o que afeta o consumo e favorece o refugo. A recomendação inicial é 100% de luz com 23 horas de claridade no primeiro dia, reduzindo-se gradualmente conforme o lote evolui.

O controle térmico também é decisivo. Pintainhos expostos ao frio tendem a se agrupar excessivamente, causando pisoteio e deformações nas asas e pernas. Já em temperaturas elevadas, observa-se desidratação, baixa ingestão alimentar e, conseqüentemente, menor desenvolvimento dos órgãos digestivos.

Ambientes com oscilação térmica constante aumentam a incidência de aves subdesenvolvidas, muitas vezes condenadas ainda nos primeiros dias. Portanto, o equilíbrio entre aquecimento e ventilação é vital para o controle de perdas por refugo.

#### **2.4 Qualidade da cama e ar**

A cama é o principal meio de troca térmica entre os pintainhos e o ambiente. Cama fria, úmida ou com excesso de fermentação eleva a umidade relativa, gera acúmulo de amônia e compromete a saúde dos pintainhos. Cama reutilizada precisa passar por fermentação controlada e, idealmente, revolvimento durante sete dias para redução da carga microbiana.

A má qualidade do ar, por sua vez, está diretamente relacionada a doenças respiratórias, uma das maiores causas de refugo e condenação no abate (PINTO et al., 1993). Por isso, é essencial monitorar continuamente os níveis de amônia e CO<sub>2</sub> com aparelhos adequados (Figura 2).

**Figura 2-** Irritação nos olhos de um pintainho por causa de amônia de uma dos galpões da empresa Nutriza Agroindustrial de Alimentos.



**Fonte:** Arquivo Pessoal, 2025.

O mau cheiro, lacrimejamento dos olhos, espirros e letargia são sinais de alerta. A resposta rápida com aumento da ventilação, abaixamento de cortinas ou acionamento de exaustores pode evitar a perda do lote.

## **2.5 Manejo de comedouros e bebedouros**

A correta regulagem dos comedouros e bebedouros é indispensável para garantir o acesso imediato de todos os pintainhos à água e alimento. Na primeira semana, os bebedouros devem estar na altura dos olhos das aves, e os comedouros devem ser de fácil acesso, com uso de fitões de papel para atrair os pintainhos à ração.

A falha nesse manejo pode acarretar subnutrição e desidratação (Tabela 2) resultando em aves com desenvolvimento inferior ao esperado. Muitas dessas aves acabam sendo descartadas nas visitas técnicas iniciais. Além disso, água em temperatura inadequada (acima de 30°C) pode reduzir o consumo, prejudicando a hidratação das aves.

**Tabela 2 – Número de galpões e características estruturais da empresa Nutrizia Agroindustrial de Alimentos.**

<b>Galpão</b>	<b>Tipo de sistema</b>	<b>Capacidade (aves)</b>	<b>Tipo de cama</b>	<b>Controle de temperatura</b>
1	Convencional	28.000	Maravalha reciclada	Manual
2	Blue House	32.000	Maravalha nova	Automatizado
3	Dark House	34.000	Casca de arroz	Automatizado
4	Semi-Dark	30.000	Maravalha reciclada	Semiautomatizado
5	Convencional	27.000	Casca de arroz + cal	Manual

**Fonte:** Arquivo Pessoal, 2024.

A Tabela 2 apresenta as características estruturais de cinco galpões utilizados na avicultura, evidenciando a diversidade de tecnologias empregadas. Observa-se que os sistemas variam entre Convencional, Blue House, Dark House e Semi-Dark, refletindo diferentes níveis de modernização. Os galpões com maior capacidade de aves (como o Dark House com 34.000) tendem a possuir controle de temperatura automatizado e utilizar materiais de cama como casca de arroz, o que favorece o conforto térmico e sanitário das aves. Em contraste, os galpões convencionais apresentam menor capacidade e controle manual de temperatura, revelando limitações tecnológicas. A variação nos tipos de cama – como maravalha nova, reciclada e casca de arroz com cal – também indica estratégias distintas para manejo sanitário e reaproveitamento de materiais. Esses dados sugerem que a modernização dos galpões está diretamente associada a maior capacidade produtiva e ao uso de tecnologias que favorecem o bem-estar animal.

Com o passar dos dias, os equipamentos devem ser ajustados à altura das aves para evitar desperdício. A competição por recursos também deve ser minimizada, sob pena de surgirem aves inferiores e refugadas por baixo peso e desenvolvimento.

## 2.6 Genética, sanidade e fatores nutricionais

Ainda que o ambiente seja bem controlado, fatores genéticos e sanitários também influenciam no índice de refugo (Tabela 3).

**Tabela 3 – Relação entre tipo de galpão e índice de refugo da empresa Nutriza Agroindustrial de Alimentos.**

<b>Tipo de galpão</b>	<b>Número de galpões</b>	<b>Refugos registrados (%)</b>	<b>Observações principais</b>
Convencional	2	2,45%	Maior incidência de doenças respiratórias
Blue House	1	0,98%	Melhor controle térmico
Dark House	1	0,72%	Menor exposição à luz, bom desempenho inicial
Semi-Dark	1	1,65%	Iluminação irregular afetou consumo inicial

**Fonte:** Arquivo Pessoal, 2024.

A Tabela 3 relaciona o tipo de galpão com o índice de refugo, revelando que os galpões convencionais apresentaram o maior percentual de refugos (2,45%), associado à maior incidência de doenças respiratórias, o que pode estar ligado ao controle manual de temperatura e menor eficiência estrutural observados na Tabela 2. Já os sistemas mais modernos, como o Dark House (0,72%) e o Blue House (0,98%), apresentaram os menores índices de refugo, favorecidos por melhores condições de ambiente térmico e luminosidade controlada, refletindo em melhor desempenho das aves. O galpão Semi-Dark, com 1,65% de refugos, teve desempenho intermediário, mas foi prejudicado por problemas de iluminação que afetaram o consumo inicial. Esses dados reforçam a influência direta da estrutura e do ambiente do galpão na saúde e desempenho dos lotes.

Linhagens de frango com maior sensibilidade ao estresse ou doenças podem apresentar mortalidade ou subdesenvolvimento precoce (Figura 3).

**Figura 3** - Má Formação em um dos pintainhos de um dos galpões da empresa Nutriz Agroindustrial de Alimentos.



**Fonte:** Arquivo Pessoal, 2025.

Além disso, aves que não consomem nutrientes adequados nas primeiras horas de vida têm menor desenvolvimento do intestino delgado, afetando diretamente a absorção de nutrientes (FISCHER DA SILVA, 2001). Esse problema resulta em aves pequenas, fracas e de baixa conversão alimentar, frequentemente descartadas.

O uso de ração de boa qualidade, suplementação vitamínica e a oferta imediata de água são estratégias para reduzir os riscos de refugo por falhas nutricionais.

## **2.7 Ascite em frango de corte**

A ascite, também chamada de síndrome do abdômen dilatado conforme visto na figura 4, é uma condição metabólica comum em frangos de corte, especialmente aqueles de rápido crescimento. A enfermidade é caracterizada pelo acúmulo de líquido na cavidade abdominal e está relacionada principalmente à hipóxia, ou seja, à deficiência de oxigênio nos tecidos. Essa deficiência decorre da alta demanda metabólica das aves, que muitas vezes supera a capacidade do sistema

cardiovascular.

**Figura 4** - Ascite em ave de 42 dias, de um dos galpões da empresa Nutriza Agroindustrial de Alimentos.



**Fonte:** Arquivo Pessoal, 2025.

Diversos fatores contribuem para o surgimento da ascite, incluindo ventilação inadequada, baixas temperaturas, alta densidade populacional e seleção genética voltada para o ganho de peso acelerado. Em ambientes frios, por exemplo, o metabolismo das aves aumenta, o que eleva a necessidade de oxigênio. Quando essa necessidade não é atendida, ocorre hipertensão pulmonar, dilatação do ventrículo direito e, conseqüentemente, acúmulo de líquido abdominal.

Os principais sinais clínicos da ascite são respiração ofegante, abdômen distendido, cianose e prostração. Para reduzir a incidência da doença, é fundamental manter o ambiente bem ventilado, controlar a temperatura, oferecer nutrição balanceada e aplicar programas de luz que evitem crescimento excessivamente rápido nas primeiras semanas de vida. Essas práticas de manejo são essenciais para preservar a saúde das aves e evitar perdas econômicas.

Segundo Mendes et al. (2009), a adoção de estratégias de manejo que promovam o equilíbrio entre crescimento e capacidade fisiológica das aves tem se

mostrado eficaz na prevenção da ascite. Isso inclui não apenas o controle ambiental, mas também ajustes na densidade das aves e no fornecimento de ração. A detecção precoce e o controle rigoroso das condições de criação são determinantes para minimizar a mortalidade e o refugo relacionados à síndrome.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A redução do índice de refugo em frangos de corte começa já no momento do transporte e alojamento dos pintainhos. Cada etapa do manejo influencia diretamente no desempenho zootécnico do lote, sendo fundamental que todas as variáveis ambientais, nutricionais e sanitárias sejam controladas com rigor.

A padronização de práticas operacionais, treinamento da equipe técnica e acompanhamento por veterinários e zootecnistas são essenciais para identificar falhas precoces e agir preventivamente. Pintainhos bem alojados têm maior chance de expressar seu potencial genético, crescer de forma uniforme e gerar bons resultados para o produtor.

Portanto, investir no manejo inicial é investir na qualidade do lote e na sustentabilidade econômica da atividade avícola, reduzindo perdas por refugo e assegurando o bem-estar animal.

## REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUÇÃO DE FRANGOS – ABPF. **Boletim Técnico da Avicultura: Manejo inicial e desempenho dos lotes**. Brasília: ABPF, 2022.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL – ABPA. **Relatório anual 2022**. São Paulo: ABPA, 2022.
- COBB-VANTRESS. **Guia de manejo do frango de corte**. Guapiaçu: Cobb-Vantress Brasil, 2009.
- EMBRAPA. **Bem-estar animal na avicultura de corte: recomendações práticas**. Brasília: Embrapa Suínos e Aves, 2019.
- FISCHER DA SILVA, Marco. Nutrição inicial de pintainhos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, 2001.
- FREITAS, Lílian Martins; RODRIGUES, Diego; SILVA, Patrícia Gomes da; BARBOSA, Viviane Maciel. Influência do transporte sobre a qualidade dos pintainhos de 1 dia. **Revista Brasileira de Ciência Avícola**, Campinas, v. 20, n. 4, p. 689-694, 2018.
- FRIATO ALIMENTOS. **Procedimentos operacionais padrão: alojamento de pintainhos**. Uberlândia: Friato Alimentos, 2020.
- HERNANDES, Luiz; CAZETTA, Danilo. Qualidade do ar em aviários: influência na saúde das aves. **Revista Agropecuária**, Campinas, v. 32, n. 2, p. 22-26, 2001.
- LIBONI, Gabriela; MOURA, Daniela Jorge; BAÊTA, Fernando da Costa; NÄÄS, Irenilza de Alencar. Programa de luz para frangos de corte: influência no desempenho. **Revista Ciência Animal**, Belo Horizonte, v. 23, n. 4, p. 105-110, 2013.
- MACARI, Marcos; FURLAN, Ricardo Luiz; GONZALES, Esmar. **Fisiologia aviária aplicada a frangos de corte**. Jaboticabal: Funep, 2002.

MENDES, Ariel Antonio; KOMIYAMA, Clarissa Maria; GARCIA, Raquel Garcez; TAKITA, Taís Sayuri; TAKAHASHI, Suely Emiko; ROÇA, Roberto de Oliveira. Manejo e ambiência para frangos de corte: atualizações e recomendações. **Revista Brasileira de Ciência Avícola**, Campinas, v. 16, n. 1, p. 69–80, 2014.

MENDES, Aureliano Agostinho; GARCIA, Raul Gregório; GARCIA, Eraldo Aparecido; TAKITA, Tânia Sayuri; MORAES, Vânia Maria Barbosa; ROÇA, Roberto de Oliveira. Efeitos da densidade populacional sobre o desempenho produtivo, rendimento de carcaça e ocorrência de ascite em frangos de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v. 38, n. 12, p. 2516-2521, 2009. Disponível em: [<https://www.scielo.br/j/rbz/a/RKcybmvktVxqgSctYpXYnVB>](<https://www.scielo.br/j/rbz/a/RKcybmvktVxqgSctYpXYnVB>). Acesso em: 16 abr. 2025.

OLIVEIRA, Caio Fernando; RODRIGUES, Larissa Batista; SOUZA, Marina Helena; PEREIRA, Rafael Augusto. Efeito da ambiência sobre o desempenho e a saúde de frangos de corte na primeira semana de vida. **Revista de Ciências Agrárias**, Belém, v. 63, n. 2, p. 209–216, 2020.

PINTO, Roberta Martins; GONÇALVES, Juliana Ribeiro; ALMEIDA, Sérgio Luiz. Doenças respiratórias em frangos: causas e consequências. **Revista Avicultura Industrial**, São Paulo, v. 89, n. 3, p. 34-39, 1993.

SANTIN, Egildo. **Qualidade de pintainhos e ambiência inicial: impacto na produtividade**. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE AVICULTURA, 2021, Chapecó. Anais; Chapecó: FACTA, 2021.

VIEIRA WESLEY, Felipe Lopes. Desempenho produtivo de frangos de corte em função da ambiência no alojamento inicial. **São Paulo: Instituto Avícola**, 2024.

## **ANEXO I: Normas do periódico**

### ***Informe Técnico: INFORME GOIANO***

#### Diretrizes para Autores

#### Conteúdo do texto

Cada número de série abordará um tema dentro da especialidade do conhecimento. A linguagem deverá ser adequada ao público alvo, sendo esta simples e objetiva, mantendo-se a impessoalidade. O texto deverá ter uma linguagem instrutiva daquilo que se quer transmitir. Exemplo: “O controle da doença deve ser feito...”; “... se faz da seguinte forma...”; evitar a utilização de verbos no passado, como, “procedeu-se”, “foi”, “foram”; evitar linguagem na forma de relatos de pesquisa.

Para publicação, o corpo deverá estar obrigatoriamente, estruturado com as seguintes sessões: Título; Autores; Importância e Relevância (Introdução); Tópicos (Desenvolvimento e Aplicabilidade); Agradecimentos (opcional) e Literatura Citada. A sessão “Tópicos” deverá estar em consonância com o título e etapas envolvidas em todo o processo, sendo estes estabelecidos pelo autor.

É indispensável a inclusão de tabelas e/ou figuras, de modo que permitam melhor compreensão da pesquisa.

#### Exemplo:

Circular de Pesquisa Aplicada envolvendo cultivos vegetais, os Tópicos podem ser: Aspectos gerais da cultura; Escolha de variedades; Propagação; Exigências edafoclimáticas; Épocas de plantio; Tratos culturais; Colheita; Pós-colheita; Pragas e doenças, etc. Dentro de cada Tópico deverá haver a problematização e resolução,

desenvolvimento e aplicabilidade.

## Regras Gerais

Todo o trabalho deverá estar em Língua Portuguesa e seguir as orientações:

- Máximo de 10 laudas;

-Título: fonte Times New Roman, tamanho 12, negrito, centralizado e todas as letras maiúsculas;

-Autores: todos os nomes deverão ser escritos por extenso com apenas a primeira letra de cada nome em maiúsculo, fonte Times New Roman, tamanho 10 e centralizado ;

- Endereço institucional 10, alinhado à esquerda; e e-mail: fonte Times New Roman, tamanho

-Título das sessões: fonte Times New Roman; tamanho 12, negrito e alinhado à esquerda, com a primeira letra maiúscula;

-Texto: Times New Roman, tamanho 12, espaçamento entre linhas de 1,5 cm e justificado.

As citações deverão ser indiretas e aparecer no corpo do texto, as referências bibliográficas (em ordem alfabética) ao final. Exemplo de citações indiretas: O Informe Goiano visa ampliar a divulgação de seus resultados por meio da Circular de Pesquisa Aplicada (ALVES et al., 2015). De acordo com Alves et al. (2015) a Circular de Pesquisa Aplicada do IF Goiano, visa aumentar a visibilidade de suas pesquisas.

## Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word?
2. O Arquivo possui o tópico "Importância e Relevância"?
3. O texto segue as normas de fonte, espaçamento, número de página e autores de acordo com o livro de "Manual de editoração do Informe Goiano"?
4. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em Diretrizes para Autores, na página Sobre a Revista.

## Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.