



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

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
(Incubatório Avícola)

Aluno (a): Thatielly Ana Xavier Rodrigues

Orientador: João Paulo Rodrigues Bueno

URUTAÍ

2025

THATIELLY ANA XAVIER RODRIGUES

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

(Incubatório Avícola)

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: João Paulo Rodrigues Bueno

Supervisor (a): Juliana de Jesus Borges

URUTAÍ

2025

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

R696e Rodrigues, Thatielly Ana Xavier
Relatório de estágio curricular supervisionado:
Embriodiagnóstico: Principal ferramenta para controle de perdas
no processo de incubação / Thatielly Ana Xavier Rodrigues.
Urutaí 2025.

30f. il.

Orientador: Prof. Dr. João Paulo Rodrigues Bueno.
Tcc (Bacharel) - Instituto Federal Goiano, curso de 0120124 -
Bacharelado em Medicina Veterinária - Urutaí (Campus Urutaí).
1. Ovoscopia. 2. Incubatório. 3. Incubação. 4. Desenvolvimento
embrionário. 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

- | | |
|--|---|
| ☐ Tese (doutorado) | ☐ Artigo científico |
| ☐ Dissertação (mestrado) | ☐ Capítulo de livro |
| ☐ Monografia (especialização) | ☐ Livro |
| ☒ TCC (graduação) | ☐ Trabalho apresentado em evento |

☐ Produto técnico e educacional - Tipo:

Nome completo do autor:

Thatielly Ana Xavier Rodrigues

Matrícula:

2021101202240104

Título do trabalho:

Relatório de estágio curricular supervisionado / Embriodiagnóstico: Principal ferramenta para controle de perdas no processo de incubação.

RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: ☒ Não ☐ Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 13 / 11 / 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 inclusos 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.

Urutaí - Goiás

Local

13 / 11 / 2025

Data

Thatielly Ana Xavier Rodrigues

Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Ciente e de acordo:

João Paulo Rodrigues Bueno

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 14/2025 - CCBMV-URT/GE-UR/DE-UR/CMPURT/IFGOIANO

ATA DE APROVAÇÃO DE TRABALHO DE CURSO

Às 11 horas do dia 12 de novembro 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 Urutai*, a Banca Examinadora do Trabalho de Curso intitulado "**Relatório de Estágio Curricular Supervisionado e Trabalho de Conclusão de curso: Embriodiagnóstico: Principal Ferramenta para Controle de Perdas no Processo de Incubação**", composta pelos membros **João Paulo Rodrigues Bueno**, **Hugo Jayme Mathias Coelho Peron** e **Alexandre Navarro Alves de Souza**, 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) **Thatielly Ana Xavier Rodrigues** para apresentação de seu trabalho. Para fins de comprovação, o (a) discente **Thatielly Ana Xavier Rodrigues** foi considerado (a), **APROVADO (A)** por unanimidade, pelos membros da Banca Examinadora.

Assinatura dos membros da Banca Examinadora	Situação (Aprovado ou Não Aprovado)
1. João Paulo Rodrigues Bueno	APROVADO (A)
2. Hugo Jayme Mathias Coelho Peron	APROVADO (A)
3. Alexandre Navarro Alves de Souza	APROVADO (A)

Urutai-GO, 12 de novembro de 2025.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Joao Paulo Rodrigues Bueno**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO , em 12/11/2025 17:54:51.
- **Hugo Jayme Mathias Coelho Peron**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO , em 13/11/2025 10:31:44.
- **Alexandre Navarro Alves de Souza**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO , em 13/11/2025 10:41:35.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/11/2025. 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: 762286
Código de Autenticação: 83f74dcad3



AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente a Deus, por ter me concedido a graça de chegar até aqui com toda a sua providência, e por sempre me guiar e amparar.

Agradeço à minha mãe Terezinha, por todo o apoio e dedicação comigo, não só ao longo desse curso, mas por toda a minha vida. Assim como, agradeço às minhas irmãs Jeniffer e Thaís, também por serem um exemplo acadêmico para mim.

Agradeço ao meu amado Luís Felipe, por todo o incentivo, pelo companheirismo e por seu cuidado comigo em todos esses anos.

Agradeço ao IF Goiano - Campus Urutaí e aos meus professores, que sabiamente me conduziram por esse caminho de aprendizado e desenvolvimento profissional.

Agradeço aos meus colegas de turma, bem como aos amigos que fiz em Urutaí, por tornarem o processo mais leve e feliz.

Agradeço à minha supervisora Juliana, por ter me concedido a oportunidade do estágio, em uma área que eu tanto queria, bem como por me ensinar tudo com paciência e dedicação.

Agradeço ao meu orientador João Paulo, por me conduzir durante a escrita desse TC, sempre com disponibilidade e prestatividade para solucionar todas as minhas dúvidas.

Finalmente, agradeço a todos que de alguma forma influenciaram direta ou indiretamente para que eu chegasse à conclusão deste curso. Fica aqui o meu muito obrigada a todos.

*“Deus quer que ajudemos aos
animais, se necessitam de ajuda.
Toda criatura em desgraça tem o
mesmo direito de ser protegida.”*

São Francisco de Assis.

LISTA DE FIGURAS

Capítulo 1

Figura 1 – Visão da entrada do incubatório da Nutriz.....	13
Figura 2 – Separação e classificação de ovos na esteira da máquina.....	15
Figura 3 – Carrinhos de ovos dispostos no estoque.....	16
Figura 4 – Vacinadora e transferidora de ovos.....	18
Figura 5 – Pintainhos passando na esteira de seleção.....	20
Figura 6 – Incubadora aberta evidenciando a viragem dos carrinhos.....	22
Figura 7 – Plaqueamento em superfície.....	24
Figura 8 – Swab de arrasto utilizado.....	24

Capítulo 2

Figura 1 - Exemplo de tabela utilizada para embriodiagnóstico.....	31
Figura 2 - Evidência de blastodisco em ovo infértil.....	31

LISTA DE TABELAS

Capítulo 1

Tabela 1 – Descrição das principais atividades desenvolvidas no estágio supervisionado com respectivos dias e carga horária estimada.....	26
---	----

Capítulo 2

Tabela 1 – Tempo de desenvolvimento embrionário e suas principais características de identificação.....	32
Tabela 2 – Características das condições do ovo e das condições do embrião.....	33
Tabela 3 – Correlação entre os principais achados no embriodiagnóstico e suas prováveis causas.....	34

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

1 IDENTIFICAÇÃO.....	12
1.1 Nome do aluno.....	12
1.2 Matrícula.....	12
1.3 Nome do supervisor.....	12
1.4 Nome do orientador.....	12
2-LOCAL DE ESTÁGIO.....	12
2.1 Nome do local de estágio.....	12
2.2 Localização.....	12
2.3 Justificativa de escolha do campo de estágio.....	13
3-DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO.....	13
3.1 Descrição do local de estágio.....	13
3.2 Descrição da rotina de estágio.....	14
3.2.1 Atividades desenvolvidas na sala de ovos.....	15
3.2.2 Atividades desenvolvidas na transferência.....	17
3.2.3 Atividades desenvolvidas na coleta (sala de pintainhos).....	19
3.2.4 Atividades desenvolvidas nas incubadoras e nos nascedouros.....	21
3.2.5 Atividades desenvolvidas no controle sanitário.....	23
3.3 Resumo quantificado das atividades.....	25
4-DIFICULDADES VIVENCIADAS.....	26
5-CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27

CAPÍTULO 2 – EMBRIODIAGNÓSTICO: PRINCIPAL FERRAMENTA PARA CONTROLE DE PERDAS NO PROCESSO DE INCUBAÇÃO

1-INTRODUÇÃO.....	28
2-DESENVOLVIMENTO.....	29
2.1 Realização do embriodiagnóstico.....	29
2.2 Coleta de informações embrionárias.....	30

2.3 Análise dos dados coletados.....	33
2.4 Controle de perdas nas fases iniciais e finais da incubação.....	34
3-CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
4-LITERATURA CITADA.....	37
5-ANEXO.....	38

CAPÍTULO 1 - RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

1 IDENTIFICAÇÃO

1.1 Nome do aluno

Thatielly Ana Xavier Rodrigues

1.2 Matrícula

2021101202240104

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 221, Zona Rural, CEP: 75200-000, Pires do Rio - GO.

2.3 Justificativa da escolha do campo de estágio

Durante todo o período de graduação, a produção avícola sempre foi de interesse para essa autora, devido ao fato de na região ser uma área de forte relação com a mesma. Porém, somente mais ao final do curso, com o estabelecimento de contatos com outros profissionais, a autora aprofundou os conhecimentos e preferências sobre o setor de incubação de aves, criando afinidade sobre o assunto.

Além disso, o setor avícola apresenta grande papel para a economia brasileira, pois a carne de frango possui ótima aceitação para os brasileiros e estrangeiros. Assim, o Brasil realiza grande movimentação comercial envolvendo a carne de frango, tanto para o comércio interno, como para exportações a outros países.

Assim, nota-se que o aprofundamento profissional envolvendo essa área é muito importante, não só pessoalmente e tecnicamente, mas também para o desenvolvimento cada vez maior da economia brasileira.

3 DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DO ESTÁGIO

3.1 Descrição do local do estágio

O estágio foi realizado no incubatório da empresa Nutriz Agroindustrial de Alimentos, sendo este em uma área separada do local de abate dos animais (Como mostra a figura 1). O incubatório conta a colaboração de diversos funcionários capacitados e experientes, que atuam nos variados setores que o compõe.

Figura 1 – Visão da entrada do incubatório da Nutriz.



Fonte: RODRIGUES, T. Pires do Rio, 2025.

O acesso ao incubatório é muito controlado, sendo permitido apenas para pessoas cadastradas em um sistema de reconhecimento facial, evitando assim entrada de estranhos.

O local é um ambiente muito limpo e organizado, sendo exigido limpeza de todos os veículos que adentram o incubatório, assim como todos os colaboradores devem tomar um banho higiênico e retirar todos os pertences pessoais antes de entrar no local.

A estrutura de todas as salas e ambientes do incubatório são uniformes, com bons acabamentos e colorações de pisos e paredes em tons brancos.

A composição do incubatório é formada por escritório, almoxarifado, salas de estoques de carrinhos e bandejas, salas de limpezas de carrinhos e bandejas, sala de ovos, sala de estoque de ovos, salas de incubadoras, sala de transferência, salas de nascedouros, sala de saque, sala de coleta, salas de estoque de pintos, banheiros, vestiários, refeitórios interno e externo, entre outros.

Todos os locais do incubatório eram mantidos com temperaturas controladas de acordo com a necessidade de cada sala, e sempre com boa iluminação, limpeza e ventilação.

3.2 Descrição da rotina do estágio

O estágio supervisionado ocorreu durante os dias de 21/07/2025 a 20/10/2025, com uma carga horária total de 528 horas, cumprindo uma jornada de 8 horas diárias de segunda a sexta-feira. As atividades foram distribuídas de acordo com os setores do incubatório: (a) sala de ovos; (b) transferência; (c) coleta; (d) incubadoras e nascedouros, dando foco no controle de qualidade de cada setor e no controle sanitário do incubatório no total. Assim, a rotina do estágio variava de acordo com os horários que cada setor funcionava e de acordo também com a frequência e

demanda de algumas atividades, não havendo um padrão uniforme para todos os dias de estágio.

3.2.1 Atividades desenvolvidas na sala de ovos

A sala de ovos é o local onde os ovos são descarregados dos caminhões, trazidos diretamente das granjas de matrizes. Diariamente chegam ovos de 20 lotes aproximadamente. Cada lote de ovos, passam por máquinas que realizam a separação dos ovos por peso, classificando-os em ovos pequenos (até 49 gramas), leves (entre 49-56 gramas), ninho (entre 56-84 gramas) e também os de pisos (Como apresenta a figura 2).

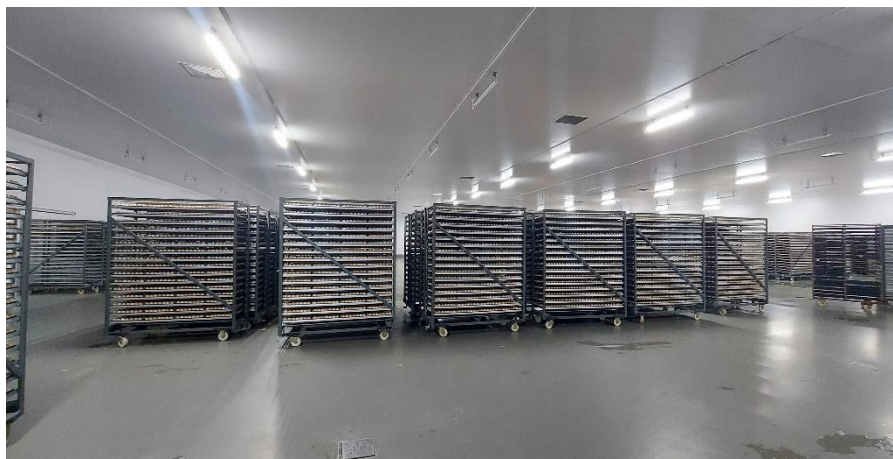
Figura 2 – Separação e classificação de ovos na esteira da máquina.



Fonte: RODRIGUES, T. Pires do Rio, 2025.

Após a classificação, esses ovos são dispostos em bandejas e colocados em carrinhos mecanicamente, e estes são direcionados a uma sala de estoque (Apresentada na figura 3).

Figura 3 – Carrinhos de ovos dispostos no estoque.



Fonte: RODRIGUES, T. Pires do Rio, 2025.

Nesse estoque, os ovos ficam em temperatura em torno de 18°C, em que provoca um estado de desenvolvimento zero nos embriões, antes de serem incubados. Os ovos ficam até no máximo 7 dias na sala de estoque, pois tempo maior que este causa queda na eclosão futura desses embriões. Então, após esse período aguardando no estoque, esses ovos são direcionados às máquinas incubadoras, com condições ideais para o desenvolvimento dos embriões, durante 18 dias. A incubação de cada lote em cada máquina incubadora, leva em consideração um mapeamento com cada carrinho, de cada lote, com as linhagens de cada um e a classificação dos tipos de ovos. Diariamente, eram incubados em torno de 515.000 ovos.

Assim, as atividades que foram desenvolvidas na sala de ovos, focam no controle e garantia de qualidade. A principal análise feita chama-se Análise de Qualidade de Ovos, em que é coletado uma amostragem de todos os lotes em estoque, normalmente com ovos do tipo ninho, e com o auxílio de uma lanterna analisa-se se há presença de ovos com microtrinca (incubável), com trincas abertas (não incubáveis), se há ovos sujos, se há presença de polos virados, se há ovos com formato fora do padrão (vão para comércio), se há ovos com casca fina, e também se há ovos grandes demais ou pequenos demais para aquela classificação. Essa análise era feita 2 vezes na semana.

Outro controle que era feito na sala de ovos é a análise das máquinas classificadoras, avaliando os ovos antes e após classificação, para verificar se está

ocorrendo trinca nos ovos ou se a máquina coloca os ovos na bandeja na forma correta. Avaliando-se todos os dias.

Outra análise feita diariamente era a verificação das bandejas que os ovos eram trazidos das granjas, para conferir se estavam devidamente limpas e higienizadas, sem nenhuma possível sujeira ou contaminante.

Após a classificação dos tipos de ovos, também diariamente era feito uma verificação de peso nos ovos leves e pequenos, coletando alguns ovos de cada lote para ter uma confirmação que a máquina estava classificando corretamente.

Havia uma análise realizada uma vez por semana, que consistia em conferir os carrinhos mais antigos do estoque, verificando a data de postura dos ovos que estavam ali, para conferir se não havia nenhum carrinho com mais de 7 dias em estoque. Caso tivesse, o supervisor da sala de ovos era informado para providenciar a incubação destes ovos.

Uma vez ao mês, ainda na sala de ovos, também era feito o teste de densidade dos ovos, coletando uma amostragem de cada lote e realizado o teste para atestar o grau de densidade dos ovos.

3.2.2 Atividades desenvolvidas na transferência

Quando os ovos completavam 18 dias de incubação, eles são transferidos aos nascedouros. Mas durante esse processo, utilizam-se máquinas para realizar a vacinação in ovo, fornecendo vacina contra Gumboro, New Castle e Marek; além de antibióticos e probióticos que são incluídos também nessa aplicação.

Quando os ovos são retirados das incubadoras, eles são colocados nas máquinas, que retiram as bandejas dos carrinhos, passam uma esteira que leva até um leitor de batimentos cardíacos, que manda essas informações á vacinadora, permitindo que somente os ovos com embriões viáveis sejam vacinados (Como ilustra a figura 4).

Figura 4 – Vacinadora e transferidora de ovos.



Fonte: RODRIGUES, T. Pires do Rio, 2025.

Os ovos vacinados são transferidos mecanicamente para caixas de nascedouros e os ovos com embriões mortos são descartados no vácuo. As caixas com os ovos viáveis são então levadas aos nascedouros, onde esses ovos ficam até completarem 21 dias de desenvolvimento dos embriões e eclodirem.

Antes de iniciarem o processo da transferência, eram coletados 3 ovos de cada máquina que seria transferida, sendo 1 ovo de carrinho da parede, 1 ovo de carrinho do meio e 1 ovo de carrinho do corredor. Esses ovos eram abertos e visto o grau de desenvolvimento embrionário de cada embrião de cada posição, para definir qual estava mais adiantado e qual estava mais atrasado, assim definia-se a ordem que eles saíam das incubadoras, para não prejudicar o desenvolvimento dos mesmos.

Durante a transferência era então analisado a eficiência de vacinação dos ovos pela máquina, e também se estava ocorrendo de vacinar de forma incorreta. Junto a isso, analisava-se a duração dos bolsões de vacina, que deveriam render 24.000 doses cada, então analisava-se se estavam havendo subdosagens ou excedendo esse número, de acordo com as informações da vacinadora.

O controle da eficiência e eficácia da desinfecção do cloro nas agulhas utilizadas para vacinação também era feito, utilizando-se uma placa do controle de qualidade (contendo vários buracos que se encaixavam na altura das agulhas e coletavam a quantidade de cloro que era utilizado para desinfetar cada agulha), que

permitia analisar cada uma das 168 agulhas de forma individual. Também era feito o teste para verificar a concentração desse cloro, para saber se a diluição em água destilada estava correta.

Também, se fazia a análise do número de ovos contaminados e bicados que tinham em uma amostragem de cada carrinho, para controle e registro.

Outra análise feita, envolvia o momento que os ovos eram dispostos nas caixas dos nascedouros, após a transferência, para identificar se estavam ocorrendo trincas nos ovos feitas pela máquina durante esse procedimento. Contava-se o número de trincas em cerca de 20 caixas e anotava para controle de cada lote.

Ademais, os ovos que eram considerados inviáveis ou inférteis, que eram descartados, também eram analisados. De modo que antes de ir para o moinho, algumas bandejas eram separadas e os ovos eram quebrados, para confirmar que não estavam ocorrendo erros e a máquina estava descartando ovos com embriões viáveis. Também eram registradas essas informações.

Por último, era analisado a eficiência de lavagem das bandejas de incubação e dos carrinhos, para confirmar que estavam sendo bem limpos e desinfetados.

3.2.3 Atividades desenvolvidas na coleta (sala de pintainhos)

Quando os pintainhos ainda nos nascedouros começavam a eclodirem, eram realizados os saques desses pintainhos, em que eram retirados dos nascedouros e conduzidos até uma máquina, que retiravam todos os pintainhos vivos das caixas e conduziam até outra sala por meio de uma esteira. Nesse percurso, as cascas dos ovos eram descartadas para o moinho e iam somente os animais para a sala seguinte.

Na outra sala, os pintainhos passavam por meio da esteira (Apresentado na figura 5) e eram avaliados quanto a sua integridade, e assim os animais mortos, os considerado refugos, os com algum problema de cicatrização no umbigo, e os com problemas nas patas ou bicos eram descartados, continuando somente os animais saudáveis e dentro do padrão.

Figura 5 – Pintainhos passando na esteira de seleção.



Fonte: RODRIGUES, T. Pires do Rio, 2025.

Ao final da esteira, os pintainhos recebiam a vacinação que era aspirado em cima deles, para absorção nasal, oral ou ocular. Essa vacina era contra bronquite infecciosa.

Ao término, os pintainhos eram colocados em outras caixas adequadas, sendo separados em 100 animais por caixa, em que eram divididos por identificações de acordo com o galpão que seriam destinados. Assim, os colaboradores pegavam as caixas com os pintainhos e iam direcionado aos caminhões, para então serem enviados às granjas de produção.

As atividades na coleta, também eram para garantir a qualidade desse processo. Uma das análises feitas diariamente, era na chegada dos pintainhos, quando eram separados das cascas dos ovos, em que era avaliado se a máquina não realizava erros e descartava animais junto.

Outra análise diária era feita quando na esteira os pintainhos ditos refugos eram separados, então conferia-se os que foram separados como mortos e como refugos, e se de fato não estavam sendo descartados pintainhos bons.

Quando os pintainhos estavam nas caixas já para serem enviados aos caminhões, era realizado todos os dias a Análise de Qualidade de Pintos, em que eram coletado uma amostragem de 10 caixas de cada identificação, e eram analisados se havia algum pintinho refugo, morto ou com casca sendo enviado para os galpões. Também eram pesados 10 pintinhos de cada caixa, para se fazer uma amostra do peso real dos pintainhos enviados, afim de se comparar com o peso esperado.

Uma vez por semana, em dias alternados, era realizado a avaliação dos caminhões que transportavam os pintainhos às granjas, em que se conferia a limpeza adequada dos caminhões, se todos os ventiladores estavam funcionando e se as mangueiras que aspergiam gotículas de água estavam todas funcionando. Isso era para garantir o bem-estar dos animais durante o transporte. Caso algo não estivesse dentro do conforme, o caminhão seria interditado e era necessário corrigir o erro antes de sair para o transporte dos animais.

Todos os dias também era realizado a ovoscopia dos ovos que eram retirados na transferência por serem detectados como inviáveis, sendo separados para teste de alguns lotes; e também era realizado o embriodiagnóstico com alguns ovos das caixas dos nascedouros em que esses ovos não eclodiram. Também era separados algumas caixas como teste de cada lote para essa finalidade. Na ovoscopia, quebrava-se os ovos e analisava-se se eram inférteis, ou se houve mortalidade inicial e em qual fase de desenvolvimento. No embriodiagnóstico também eram quebrados os ovos e analisados a idade que parou o desenvolvimento e a situação que o embrião estava dentro do ovo: se virado, se em má posição, se contaminado por bactéria ou fungo.

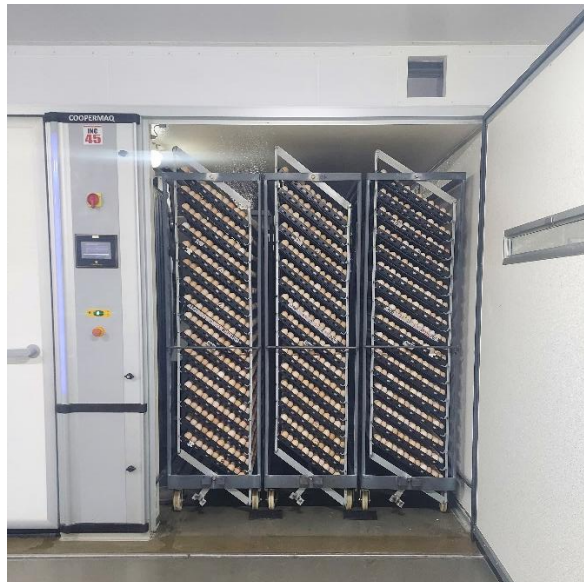
3.2.4 Atividades desenvolvidas nas incubadoras e nos nascedouros

Como já mencionado anteriormente, os ovos ficam durante 18 dias nas incubadoras, para que ocorra o desenvolvimento dos embriões, e após isso, passam pelo processo de transferência, que depois disso seguem até os nascedouros para que se complete o ciclo total de 21 dias.

Nas incubadoras, quando os ovos são incubados, após o pré-aquecimento, é necessário que seja feita a calibração das máquinas no primeiro dia, para garantir que todos os parâmetros necessários para o desenvolvimento dos embriões, como temperatura e umidade, fossem fornecidos de acordo com a necessidade em cada fase do processo. Então, após isso, era realizada a conferência dessa calibração, por parte do controle de qualidade, para assegurar que tudo estava dentro da conformidade. Isso era feito todos os dias, já que diariamente havia máquinas iniciando o processo de incubação.

No primeiro dia de incubação, também era realizado a checagem do ângulo de viragem dos carrinhos, que realizam a viragem dos ovos durante o tempo de incubação. A viragem ocorre a cada 1 hora, e o ideal era que a angulação da viragem estivesse entre 38° até 45° (Como ilustra a figura 6). No momento da incubação, os colaboradores responsáveis adequavam os carrinhos para virarem nessa angulação, e o controle de qualidade conferia posteriormente, para confirmar. Isso também era feito todos os dias, de acordo com as máquinas que estavam com 1 dia de incubação.

Figura 6 – Incubadora aberta evidenciando a viragem dos carrinhos.



Fonte: RODRIGUES, T. Pires do Rio, 2025.

Diariamente, nas máquinas com 18 dias de incubação, antes da transferência, era selecionado a incubadora com um histórico pior de discrepância de temperatura durante esses dias de incubação, entre a frente e o fundo da máquina, e então se realizava uma aferição de temperatura embrionária, em que media-se a temperatura da casca de alguns ovos, em posições diferentes (em cima, no meio e embaixo do carrinho), nos carrinhos da frente da máquina, nos do meio e nos do fundo da máquina, e nos próximos da parede e nos próximos ao ventilador, para fazer uma análise com uma amostragem bem completa, e saber como estava a distribuição de temperatura ao longo daquela máquina. Essa análise sempre era feita no lado contrário ao sensor embriotérmico para não sofrer influência.

Também era feito nas incubadoras o teste de fertilidade uma vez ao mês, coletando uma amostragem de cada lote dos ovos já incubados, realizado a ovoscopia com auxílio de uma lanterna, e identificado ovos inférteis, com mortalidade inicial e os embriões que se desenvolveram bem.

Nos nascedouros, após a transferência, também era necessário realizar a calibração dos nascedouros. E no controle de qualidade, também se fazia a conferência da calibração, para garantir que havia sido feita corretamente, em todos os nascedouros que havia sido transferido os ovos recentemente.

3.2.5 Atividades desenvolvidas no controle sanitário

O controle sanitário do incubatório era feito de diversas formas. Uma das principais ações era a realização de plaqueamento, utilizando-se placas de petri, e coleta de amostra do ambiente com swab de arrasto em todas as salas e corredores do incubatório (Apresentado nas figuras 7 e 8). Essa prática era realizada uma vez ao mês e servia para identificar quais microrganismos, como bactérias, fungos e leveduras, estavam crescendo e desenvolvendo em cada ambiente do incubatório. Tanto o plaqueamento como o swab de arrasto, eram feitos em momentos tranquilos do dia, com pouca movimentação, para evitar contaminação nas amostras, e após a coleta das amostras, essas eram enviadas ao laboratório para análise devida e apontamento dos resultados.

Figura 7- Plaqueamento em superfície.

Fonte: RODRIGUES, T. Pires do Rio, 2025.

Figura 8 - Swab de arrasto utilizado.

Fonte: RODRIGUES, T. Pires do Rio, 2025.

Outra atividade realizada uma vez ao mês, era a coleta de amostras de mecônio, de alguns pintainhos que haviam acabado de nascer, e também a coleta de ovos bicados. Eram coletados 30 ovos bicados, e 35 tubos de 50 ml de mecônio. Posteriormente, as amostras eram enviadas ao laboratório, em que se analisava a presença e quantidade de *Salmonella spp* no mecônio, e também a qualidade dos embriões que estavam nascendo, se havia alguma contaminação. Essa coleta era feita para análise de controle interno e para amostra de análise oficial.

O controle sanitário também era feito com uma auditoria uma vez na semana, para inspecionar a presença de pragas (moscas, ratos, gatos, baratas e outros insetos). Analisava-se também se havia a presença de docas e portas abertas, que facilitava o acesso deles ao interior do incubatório. Caso a presença deles fossem constada, ou houvesse o relato dessa presença, acionava-se a equipe do controle de pragas para resolver o problema.

Sempre que havia a chegada de algum visitante, ou prestador de serviços à empresa, era realizado uma entrevista para saber o histórico da pessoa, se houve contato com qualquer ave viva ou no abatedouro; assim como se o indivíduo apresentou qualquer sintoma de distúrbio respiratório ou intestinal, para assegurar que não entre nenhuma forma de contaminação no local. Essa investigação também era feita com novos colaboradores, para saber também se possuíam qualquer criação

de aves, sendo sujeitos até a visitas domiciliares para a constatação da ausência ou não de contato com esses animais.

Todas as entradas do ambiente, sendo por colaborado ou visitante, requesitava a realização de desinfecção de todos os pertences no fumigador, assim como todos os materiais comprados passavam por ele para adentrar ao incubatório, prevenindo qualquer forma de possível contaminação. Assim como, para entrar, era necessário realizar o banho sanitário, com correta limpeza de todas as partes do corpo; e essas orientações eram passadas também a todos.

Por fim, também era feito a checagem da limpeza e desinfecção realizada em todos os ambientes do incubatório, para garantir que este estivesse bem limpo o tempo todo. Assim como, os pedilúvios nas entradas das portas necessitavam de serem limpos e de se trocar a sua composição frequentemente, então também se verificava a ocorrência disso, para garantir a sua eficácia na desinfecção dos sapatos, servindo também como barreira para os microrganismos.

3.3 Resumo quantitativo das atividades

O estágio supervisionado aconteceu na empresa Nutriz Agroindustrial de Alimentos, especificamente no incubatório da empresa. As atividades práticas tiveram uma duração de 66 dias, com carga horária de 528 horas estagiadas; em que as atividades desenvolvidas durante esse processo envolviam todos os setores de produção do incubatório, bem como o acompanhamento das ações do controle sanitário deste local (Como mostra a Tabela 1).

As práticas no setor da sala de ovos se relacionavam com o controle de qualidade no recebimento, classificação e estoque dos ovos. Já na transferência, foi realizado o controle de qualidade no processo de vacinação e transferência dos embriões. No setor da coleta também houve o controle de qualidade, na parte de separação e envio dos pintainhos para as granjas. No setor de incubação, aconteceu o acompanhamento do processo de controle de qualidade nas incubadoras e nos nascedouros. E por fim, realizou-se o acompanhamento do controle de sanidade de todo o ambiente do incubatório, com práticas de coleta de amostras para análise

laboratorial, controle de pragas, controle de entrada das pessoas, e verificação da eficácia da limpeza e desinfecção dos setores.

Tabela 1 – Descrição das principais atividades desenvolvidas no estágio supervisionado com respectivos dias e carga horária estimada

SETOR	PRINCIPAIS ATIVIDADES	TEMPO (DIAS)	TEMPO (HORAS)
Sala de ovos	Controle de qualidade no recebimento, classificação e estoque dos ovos.	15	120
Transferência	Controle de qualidade no processo de vacinação e transferência dos embriões.	15	120
Coleta	Controle de qualidade na separação e envio dos pintainhos para as granjas.	15	120
Incubadoras e nascedouros	Controle de qualidade no processo de incubação dos ovos e dos nasceouros.	15	120
Controle sanitário	Acompanhamento de plaqueamento, controle de entrada, coleta de amostras, checagem da limpeza e desinfecção, e controle de pragas.	6	48
TOTAL		66	528

4 DIFICULDADES VIVENCIADAS

Durante o estágio, a principal dificuldade vivenciada foi o transporte para o local de estágio, já que era necessário deslocar de Urutaí para Pires do Rio todos os dias, sendo preciso pegar o ônibus e iniciar o dia bem cedo, assim como demorar para chegar em casa novamente, tornando o processo mais cansativo e estressante.

Outro ponto foi no início do estágio, que como não havia uma rotina bem definida para o estagiário, foi um pouco difícil para entender toda a dinâmica e logística do incubatório; e ter clareza nas atividades que eram executadas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio supervisionado foi de extrema importância para o desenvolvimento acadêmico da estagiária, pois permitiu associar os conhecimentos teóricos adquiridos durante todo o curso com a prática da cadeia produtiva avícola, já que permitiu que todo o processo fosse acompanhado de forma mais aprofundada e detalhada, trazendo a oportunidade de sanar todas as dúvidas existentes sobre essa área da medicina veterinária.

Outro ponto importante que o estágio trouxe à tona, foi permitir conhecer mais intensamente sobre a rotina que um médico veterinário possui, trazendo assim também uma segurança e confiança profissional para a estagiária.

Dentro da empresa, por meio do estágio, tendo contato com muitos colaboradores de todos os setores diariamente, houve a oportunidade de reforçar o quão o espírito de trabalho em equipe é importante. Também trouxe à estagiária a experiência de desenvolver habilidades de liderança e gestão de pessoas, contribuindo para formar uma profissional mais completa e engajada. Além de que, também permitiu melhorar seu lado mais empático com o próximo, permitindo uma evolução também pessoal.

Portanto, esse estágio supervisionado trouxe pontos essenciais para preparar um profissional pronto para o mercado de trabalho.

Ademais, o estágio conseguiu suprir todas as expectativas que a estudante tinha sobre ele, bem como na área escolhida. Foi muito enriquecedor para formar um indivíduo mais completo, tanto profissionalmente como pessoalmente.

CAPÍTULO 2: EMBRIODIAGNÓSTICO: PRINCIPAL FERRAMENTA PARA CONTROLE DE PERDAS NO PROCESSO DE INCUBAÇÃO

Thatielly Ana Xavier Rodrigues

Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí

thatielly.rodrigues@estudante.ifgoiano.edu.br

João Paulo Rodrigues Bueno

Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí

joao.bueno@ifgoiano.edu.br

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA, 2025), no ano de 2024 o Brasil produziu em torno de 15 milhões de toneladas de carne de frango, significando um aumento de 1,1% a mais que no ano anterior. Desse total, a maior parte se concentrou no mercado interno, em que 9,7 milhões de toneladas abasteceram o país, e a outra parcela, equivalente a 5,3 milhões de toneladas, foram objetos de exportações (ABPA, 2025).

Diante disso, é evidente como ao longo dos anos a cadeia produtiva de frango de corte no Brasil ganhou um destaque cada vez maior, com projeções de crescimento a cada ano. Para manter essa exigência do mercado, essa produção animal ganha forças desde o início da cadeia produtiva, começando ainda no processo de incubação dos embriões que se tornarão as aves em questão. Deste modo, o início do processo da produção avícola, ainda no incubatório, recebe constantes exigências de demandas, sendo requisitado também o fornecimento de pintainhos com um potencial produtivo cada vez maior.

Para garantir uma boa qualidade de frango, os ovos férteis precisam de manejo adequado; ambiente controlado; transporte, armazenamento e estocagem ideais antes da incubação, e principalmente o processo de incubação deve ocorrer de acordo com as exigências. Caso algum destes itens ocorra de forma inadequada, afetará a eclodibilidade, causará mortalidades embrionárias e afetará o desempenho do pintainho após a eclosão. Assim, é

indispensável a coleta de dados sobre a ocorrência desses fatores, com um programa rotineiro, para identificar o tempo e a natureza das perdas embrionárias (TULLET, 2010).

É esperado que durante o processo de incubação de ovos, alguns embriões não terminem o desenvolvimento embrionário completamente, morrendo em alguma fase desse processo. Assim, o embriodiagnóstico é a realização de uma revisão e análise dos ovos que não eclodiram no tempo esperado, ou seja, após os 21 dias de incubação; em que se verifica os ovos que estavam inférteis ou se ocorreu alguma interrupção no desenvolvimento embrionário dos ovos fertilizados (MACARI *et al.*, 2013).

Este artigo técnico tem como objetivo demonstrar de forma clara como a realização frequente do embriodiagnóstico serve como uma grande ferramenta para identificar e analisar a ocorrência de fatores determinantes que levam à morte embrionária durante a incubação, servindo como instrumento para medidas corretivas e consequente diminuição de prejuízos.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Realização do embriodiagnóstico

Primeiramente, é muito importante que o embriodiagnóstico seja realizado de forma rotineira dentro de um incubatório, preferencialmente todos os dias. Outro ponto crítico, é contar com uma equipe bem treinada, capaz de realizar a análise de forma eficaz e pontual, lançando mão então de acesso a consultorias sempre que houver necessidade de aperfeiçoamento e atualização. Além disso, recomenda-se que seja a mesma pessoa encarregada de realizar essa tarefa, pois algumas decisões são baseadas em fatores muito subjetivos e pessoais, variando de indivíduo a indivíduo, logo isso causaria uma inconformidade no padrão de dados coletados.

Para a prática do embriodiagnóstico, além do colaborador que faz a análise, necessita-se de outro auxiliar para anotar as informações coletadas, de forma segura e responsável.

Essa análise pode ser subdividida em duas etapas para ser realizada. A primeira com ovos de até 18 dias de incubação, momento em que se realiza a vacinação in ovo, sendo retirado

ovos que não sejam detectados batimentos cardíacos na leitura da vacinadora; e a outra etapa com os ovos que não eclodirem ao final dos 21 dias de incubação.

É imprescindível que se colete uma amostragem bem diversificada, com lotes diversos, incubadoras diferentes e principalmente posições diferentes dentro de uma mesma incubadora. Por exemplo, dentro de uma máquina incubadora, alguns carrinhos de incubação ficam localizados próximos a parede, outros próximos ao ventilador e alguns no meio. Ou seja, se dentro de uma mesma incubadora o mapeamento de incubação é composto por lotes diversos, pode-se coletar uma amostra de cada uma dessas posições de localização, em várias máquinas diferentes. Também, vale ressaltar que é necessário coletar em torno de 4 bandejas de um mesmo lote e mesma localização dentro da mesma incubadora, para que se tenha uma amostra mais fiel à realidade.

Uma vez que os ovos são separados para o teste, seja na primeira etapa, ou após a fase da eclosão dos ovos, estes ovos devem seguir para um local limpo e iluminado, longe das incubadoras e dos nascedouros. Utiliza-se uma mesa para apoiar as bandejas a serem utilizadas e um recipiente para descartar os resíduos dos ovos. Também é importante que a pessoa que for manipular os ovos utilize luvas de procedimento (recomenda-se utilizar um reforço de 2 luvas em cada mão por segurança) e também um avental descartável de plástico.

A pratica é feita quebrando e abrindo os ovos pela parte superior, onde está localizada a câmara de ar, e deve-se ter muito cuidado ao manipular essa região do ovo para não afetar o embrião, já que na fase inicial de desenvolvimento ele se encontra na porção superior do ovo.

Como mencionado, além da pessoa que realiza a quebra e análise dos ovos, é necessário que um auxiliar anote os dados coletados, e isto pode ser feito em uma planilha impressa, elaborada e padronizada de acordo com a necessidade de cada incubatório.

2.2 Coleta de informações embrionárias

Ao realizar a abertura de cada ovo, deve-se analisar e identificar em qual fase houve a interrupção do desenvolvimento embrionário, ou a alegação de aquele ovo não ter sido fertilizado; também pode ser feita o apontamento da condição que o ovo está (trincado ou contaminado) e a condição do embrião (má posicionado ou com má formação). Estes dados devem ser anotados em uma tabela impressa (Como exemplifica a figura 1) para que

Fonte: RODRIGUES, T. Pires do Rio, 2025.

Quando nota-se a presença do início do desenvolvimento embrionário, é imprescindível que se avalie e aponte em até qual fase de desenvolvimento aquele embrião conseguiu atingir antes de interromper o seu desenvolvimento. Para isso, divide-se o tempo de incubação em 5 fases diferentes, com características mais definidas, para agrupar as idades. A tabela 1 segue o Guia de Manejo de Incubação da Cobb (2008) para definir características aproximadas dos embriões em cada fase de desenvolvimento.

Então, a tabela utilizada para anotações deve ser composta pelos mesmos grupos de dias de incubação, assim os dados serão padronizados. Ao identificar ovos inférteis, anote a informação, assim como para os férteis registre em qual fase cessou o desenvolvimento do embrião.

Tabela 1 – Tempo de desenvolvimento embrionário e suas principais características de identificação.

Dias de incubação	Principais características encontradas
0 – 3 dias	Blastodermo bem desenvolvido e visível, há a presença de vasos sanguíneos
4 – 7 dias	Embrião visível a olho nu e presença dos seus olhos já evidentes
8 - 14 dias	A presença do bico já é clara, assim como os dedos formados
15 – 18 dias	A crista é bem presente e o intestino é absorvido para a cavidade abdominal
19 – 21 dias	Embrião ocupa maior parte do ovo, o saco vitalino é absorvido e começa a bicagem

A tabela evidencia de forma objetiva como atribuir características mais simples facilita o processo para classificar a fase de desenvolvimento embrionário. Além de nomear a fase da

mortalidade embrionária, também pode-se fazer o relatório das condições que o ovo se encontra, e para os embriões que morreram na fase final, também pode-se definir as características dos embriões, aquelas que podem ter colaborado para a interrupção do desenvolvimento. A tabela 2 evidencia as principais formas de identificar e definir cada característica apresentada, para facilitar a coleta dessas informações.

Tabela 2 – Características das condições do ovo e das condições do embrião.

Condições do ovo	Características	Condições do embrião	Características
Trinca inicial	Ovo com a gema em aspecto gelatinoso e consistente	Virado	Embrião com a cabeça em direção ao polo inferior do ovo
Trinca de transferência	Embrião e anexos embrionários com aspecto seco e colados na casca	Má posição	Embrião com cabeça entre as pernas, cabeça em baixo da asa esquerda, pés sobre a cabeça, etc
Contaminado por bactéria	Coloração escura, com odor fétido ou adocicado	Bicado vivo	Embrião consegue bicar a casca, porém não consegue forçar sua saída
Contaminado por fungo	Aspecto aveludado com coloração esverdeada ou azulada	Bicado morto	Embrião bica a casca, porém morre em seguida
		Com anomalia	Embrião com defeitos na morfologia, como malformação em encéfalo, oculares ou nas extremidades.

2.3 Análise dos dados coletados

Com a posse de todos os dados coletados, com uma amostragem diversificada, se faz necessário que estes dados sejam tabulados em um banco de dados, com ferramentas como tabelas, e posteriormente sejam projetados em gráficos, assim permite-se fazer uma melhor visualização das informações coletadas.

É importante, que se estabeleça valores padrões limites aceitáveis para cada fator, que podem ser flexibilizados em cada incubatório, de acordo com a linhagem trabalhada ou os equipamentos que se utiliza. Por exemplo, é interessante que os índices de infertilidade estejam entre 3 a 10% em um lote; já a mortalidade embrionária na fase inicial (até 7 dias) e na fase final (19-21 dias) é interessante que não ultrapasse 4% e na fase intermediária até 0,7%. Os

contaminados podem atingir até 0,5%, trincados 0,3% , malformados até 0,3% e em má posição de 1 a 1,5% (MACARI *et al.*, 2013).

Com esses dados tabulados, deve-se fazer a análise dos fatores que mais estão se repetindo, em cada lote, utilizando-se um desvio padrão como auxiliar. Então, após identificar, por exemplo, em qual fase de desenvolvimento está morrendo mais embriões, ou em que condição o ovo se encontra ao final do processo, é necessário buscar identificar quais as possíveis causas para a ocorrência desses fatores.

2.4 Controle de perdas nas fases iniciais e finais da incubação

Como já apresentado anteriormente, o embriodiagnóstico é um reflexo do que está acontecendo de forma irregular, tanto durante o processo de incubação, como desde antes na granja de postura. Logo, ele se torna uma ferramenta para servir de termômetro a tudo aquilo que necessita ser ajustado durante esse processo produtivo. Deste modo, ele atua como base para não somente corrigir as inconformidades, como para prevenir os erros eventuais do futuro, diminuindo assim as perdas durante o processo de incubação.

Diante dos dados coletados com a prática do embriodiagnóstico, e após analisar os fatores que mais tem ocorrido, é possível identificar as causas para estas ocorrências. Assim, conforme o aprendizado durante as observações no incubatório e de acordo com Macari et al (2013), sugere-se uma tabela (Tabela 3) de recomendações dos principais achados no embriodiagnóstico, correlacionando os achados com as suas prováveis causas.

Tabela 3 – Correlação entre os principais achados no embriodiagnóstico e suas prováveis causas.

Achados no embriodiagnóstico	Prováveis causas
Ovos inférteis	Problema com o manejo dos machos ou nutrição incorreta das matrizes
Ovos trincados	Ovos com casca fina ou uma inconformidade durante o transporte e armazenamento

Ovos contaminados	Má higienização dos ninhos, das bandejas, das incubadoras ou dos colaboradores que manuseiam os ovos
Mortalidade embrionária na primeira fase de desenvolvimento	Grande tempo de armazenamento dos ovos, idade das matrizes, oscilações de temperatura ou oscilações de umidade
Mortalidade embrionária na segunda fase de desenvolvimento	Viragem incorreta dos ovos, falta de oxigênio adequado, excesso de dióxido de carbono ou alta umidade fornecida
Mortalidade embrionária na última fase de desenvolvimento	Contaminação do embrião por agentes microbiológicos, deficiências nutricionais, alta temperatura nos nascedouros ou falta de ventilação adequada
Ovos bicados com embriões mortos	Excesso de formol nos nascedouros, ovos colocados na posição invertida, traumas durante a transferência ou problemas de viragem durante a incubação
Embriões com má formações	Bases genéticas, nutricionais ou fatores ambientais

Diante disto, sabendo as causas que levam a altos desvios da conformidade de algum fator, torna-se possível realizar as correções e prevenções em cada área ou setor responsável por cada etapa do processo de produção, seja tanto dentro do incubatório em si (nas incubadoras, estoque de ovos, transferência ou nascedouros), seja no manejo das matrizes e dos machos, ou durante o transporte de ovos.

Ademais, quando consegue-se controlar os fatores que causam as perdas, tanto nas fases iniciais quanto finais do processo de incubação, é possível então diminuir os prejuízos causados, pois irá melhorar a fertilidade e a eclodibilidade dos ovos, aumentando cada vez mais os resultados lucrativos, e diminuindo os custos de produção.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O embriodiagnóstico é uma ferramenta simples e fácil de ser executada como prática dentro da rotina de um incubatório. Porém, ao ser realizado de forma correta e eficiente, ele consegue refletir os erros ocorridos durante o processo de incubação, desde a granja de matrizes até a eclosão dos ovos. Diante dos dados coletados, ele torna capaz a realização de um

diagnóstico dos fatores causais dessas inconformidades no processo, assim, medidas corretivas podem ser realizadas, para que cada vez mais sejam diminuídas, e no futuro não ocorram mais.

Portanto, essa análise permite que seja melhorado os índices de fertilidade, diminuído a mortalidade e aumentado a eclodibilidade; assim, será possível controlar as taxas de perdas ocorridas durante a cadeia produtiva de incubação de ovos.

Deste modo, quando o embriodiagnóstico é realizado de forma pontual, coletando dados reais, ele consegue ser um grande instrumento para a queda dos prejuízos ocorridos tanto nas fases iniciais como nas fases finais no processo de incubação.

LITERATURA CITADA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL. Relatório anual 2024. São Paulo: ABPA, 2025.

GUIA DE MANEJO DE INCUBAÇÃO. Guapiaçu – SP: Cobb, 2008. Disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/avicultura/files/2012/04/Guia_incuba%C3%A7%C3%A3o_Cobb.pdf . Acesso em: 12 de Novembro de 2025.

MACARI, Marcos. *et al.* Manejo da incubação. [S.l.]. 3º edição. Revista Facta, 2013.

TULLET, Steve. Como investigar as práticas de incubação. Ross Tech, 2010. Disponível em: https://aviagen.com/assets/Tech_Center/BB_Foreign_Language_Docs/Portuguese/Ross-Tech-SET-2010.pdf. Acesso em: 04 de outubro de 2025.

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 10

-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.