

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

MARIA EDUARDA KETTERMANN BUSS

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO:
ÁREA DE RECRIA E PRODUÇÃO DE MATRIZES DE FRANGO DE CORTE**

**CAXIAS DO SUL
2026**

MARIA EDUARDA KETTERMANN BUSS

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE RECRIA E
PRODUÇÃO DE MATRIZES DE FRANGO DE CORTE**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório
apresentado como requisito parcial para a
obtenção do título de Médico Veterinário
pela Universidade de Caxias do Sul na
área de recria e produção de matrizes de
frango de corte.

Orientador: Prof. Dra. Cátia Chilanti
Pinheiro Barata.

Supervisor: Médica Veterinária Angélica
Londero

CAXIAS DO SUL

2026

MARIA EDUARDA KETTERMANN BUSS

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO NA ÁREA DE RECRIA
E PRODUÇÃO DE MATRIZES DE FRANGO DE CORTE**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório
apresentado como requisito parcial para a
obtenção do título de Médico Veterinário
pela Universidade de Caxias do Sul na
área de recria e produção de matrizes de
frango de corte.

Orientador: Prof. Dr. Cátia Chilanti Pinheiro
Barata.

Supervisor: Médica Veterinária Angélica
Londero.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Cátia Chilanti Pinheiro Barata (Orientadora)
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Amanda Simioni Machado (Avaliador 1)
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Gabriele Benatto Delgado (Avaliador 2)
Universidade de Caxias do Sul – UCS

À minha família, por nunca soltarem a minha mão,
mesmo quando o caminho parecia difícil demais.
Cada página deste trabalho carrega um pouco do
amor, do apoio e da força que sempre encontrei em
você. Esta conquista é, antes de tudo, nossa.

AGRADECIMENTOS

Antes de tudo, agradeço a Deus, por nunca soltar a minha mão. Em todos os momentos de incerteza, medo e cansaço, foi na fé que encontrei força para continuar.

Agradeço também aos meus guias espirituais, que sempre iluminaram meus passos, protegeram meus caminhos e me deram serenidade para seguir.

À minha família, deixo o agradecimento mais profundo que cabe em palavras, ainda que eu saiba que nenhuma delas seja suficiente para expressar o tamanho da minha gratidão. Cada renúncia que fizeram por mim, cada gesto de cuidado, cada abraço nos momentos difíceis e cada sorriso nas pequenas conquistas foram fundamentais para que eu chegasse até aqui. Tudo o que eu sou, e tudo o que ainda sonho em me tornar, começa em vocês.

Agradeço de forma muito especial à minha supervisora, a médica veterinária sanitaria, Angélica, carinhosamente apelidada de “Dinda”, deixo minha mais sincera gratidão. Por toda a paciência, acolhimento e ensinamentos compartilhados ao longo dessa trajetória. Obrigada por ser minha inspiração profissional, como mulher e como ser humano, além de ter sido meu apoio e meu ombro amigo nos dias difíceis.

Ao meu gestor, Alaércio, deixo também minha eterna gratidão pela oportunidade e confiança. Aos técnicos, Iriberto, Fernando, Willian, Gelson e Jardel, agradeço imensamente por cada ensinamento, cada orientação e cada conversa compartilhada ao longo dessa jornada.

A minha colega de trabalho que pude me tornar amiga durante o estágio, Amanda. Obrigada por tornar meus dias mais leves e fáceis.

Gostaria também de agradecer à Vibra Foods por abrir as portas para a realização do meu estágio e proporcionar uma experiência tão enriquecedora. Sou muito grata pela oportunidade de aprender diariamente com profissionais extremamente capacitados, que compartilharam conhecimento, experiências e ensinamentos fundamentais para minha formação.

À minha orientadora de estágio, Cátia, deixo um agradecimento mais do que especial. Tua orientação, apoio, amizade e disponibilidade foram fundamentais durante toda essa trajetória. Obrigada por acreditar no meu potencial, por me conduzir com tanta dedicação, paciência e carinho, e por contribuir de forma tão

significativa para minha formação profissional e pessoal. Levo comigo não apenas todo o aprendizado construído ao longo desse processo, mas também o vínculo incrível que fortalecemos durante todos esses anos de faculdade. Sou imensamente grata por cada conselho. Tua presença fez toda a diferença nessa caminhada.

Agradeço também ao meu fiel “cãopanheiro”, Bartolomeu. Meu amigo e, muitas vezes, meu conforto silencioso nos dias mais difíceis.

À minha colega e amiga de faculdade, Camila, meu agradecimento mais sincero por ter caminhado ao meu lado durante toda essa trajetória. Em muitos momentos, tua amizade foi força, acolhimento e motivo para continuar. Saber que vivi essa fase e esse sonho tão intenso da minha vida ao teu lado tornou tudo mais leve, mais bonito e muito mais especial.

A todos que, de alguma forma, fizeram parte dessa trajetória, professores, colegas, amigos e pessoas que cruzaram meu caminho, deixo aqui minha gratidão.

Este trabalho não representa apenas o fim de uma graduação, mas a prova de que fé, amor e perseverança podem nos levar muito mais longe do que imaginamos.

Com o coração cheio de gratidão, encerro este ciclo sabendo que ele é apenas o começo de muitos outros caminhos que ainda virão.

“O futuro pertence àqueles que acreditam na beleza de seus sonhos.”

Eleanor Roosevelt

RESUMO

O presente relatório tem como objetivo descrever as atividades desenvolvidas durante o período de Estágio Curricular Obrigatório exigido para conclusão da graduação em Medicina Veterinária pela Universidade de Caxias do Sul. O estágio ocorreu na cidade de Montenegro, Rio Grande do Sul, na empresa Vibra Agroindustrial S.A., na área da avicultura de recria e de produção, no período de 19 de janeiro a 08 de maio de 2026, totalizando 420 horas. O estágio foi supervisionado pela Médica Veterinária Sanitarista Angélica Londero e teve como orientadora acadêmica a Profa. Dra. Cátia Chilanti Pinheiro Barata. As atividades foram desenvolvidas em granjas integradas e foi possível acompanhar os manejos desde o primeiro dia de vida das aves na recria até 21 semanas, e após a transferência delas para a fase de produção. Este estágio possibilitou uma compreensão aprofundada da relevância do preparo adequado dos lotes na fase de recria, e da continuidade do cuidado no manejo na fase de produção, evidenciando que a organização e a execução correta dos manejos são determinantes para o desempenho produtivo dos animais na fase adulta. A experiência prática reforçou a percepção de que a avicultura exige planejamento, responsabilidade e comprometimento contínuo, sendo uma atividade na qual cada etapa do manejo influencia diretamente os resultados zootécnicos. Além disso, destacou-se a importância do trabalho em equipe, da cooperação entre os profissionais envolvidos e da comunicação eficiente, sendo essenciais para a execução dos manejos de forma harmoniosa e eficaz, contribuindo para a excelência dos processos produtivos e para a sustentabilidade da atividade avícola.

Palavras-chave: biossegurança, avicultura, sanidade, necropsia.

ABSTRACT

This report aims to describe the activities carried out during the Mandatory Curricular Internship required for the completion of the undergraduate degree in Veterinary Medicine at University of Caxias do Sul. The internship took place in the city of Montenegro, in the state of Rio Grande do Sul, at Vibra Agroindustrial S.A., in the poultry rearing and production sector, from January 19 to May 08, 2026, totaling 420 hours. The internship was supervised by Veterinary Sanitarian Angélica Londero and academically advised by Professor Dr. Cátia Chilanti Pinheiro Barata. The activities were carried out on integrated farms, and it was possible to follow management practices from the first day of the birds' lives during the rearing phase up to 21 weeks of age, until their transfer to the production phase. This internship provided an in-depth understanding of the relevance of proper flock preparation during the rearing phase, as well as the continuity of careful management during the production phase, highlighting that the organization and correct execution of management practices are decisive factors for the productive performance of animals in adulthood. The practical experience reinforced the perception that poultry farming requires planning, responsibility, and continuous commitment, as it is an activity in which each management stage directly influences zootechnical outcomes. In addition, the importance of teamwork, cooperation among the professionals involved, and efficient communication was emphasized, as these are essential for carrying out management practices harmoniously and effectively, contributing to excellence in production processes and to the sustainability of poultry farming.

Keywords: biosecurity, poultry farming, necropsy, animal health.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Unidade da Vibra de Montenegro - RS.....	17
Figura 2: Granja da Vibra com vista aérea.....	18
Figura 3: Portão, usado de barreira física pela empresa na granja.....	20
Figura 4: Arco sanitário para entrada de veículos na granja.....	22
Figura 5: Porta de entrada para o fumigador (A); Copo com medida correta para fumegação (B) e formol pronto para fumegar (C)	23
Figura 6: Fitas clororadoras utilizadas para medir o cloro.....	25
Figura 7: Mapa de roedores de uma granja da empresa	26
Figura 8: Iscas para roedores ao redor dos aviários.	27
Figura 9: Tambor com aves mortas (A); Entrada da composteira com pedilúvio para lavagem das botas e pia para lavagem das mãos (B) e compostagem na área interna (C).	28
Figura 10: Treinamentos.	29
Figura 11: Vacina ocular sendo feita na ave	31
Figura 12: Vacinação em spray logo após o alojamento (A) e pintinhos com coloração azul após vacinação (B).....	32
Figura 13: Vacinas em banho-maria (A) e vacina intramuscular sendo aplicada no local correto (B).	33
Figura 14: Ave tomando a vacina no nipple (A) e “pega” sendo feita para a visualização da coloração azul na língua da ave (B).	35
Figura 15: Ambiente de alojamento (A) e pintinhos nas caixas esperando para serem distribuídos nos devidos espaçamentos (B).....	36
Figura 16: Campânula (A); Pintinhos amontoados (B) e pintinhos ativos e distribuídos de maneira uniforme nos pinteiros (C).....	38
Figura 17: Comportamento das aves frente às diferentes condições de ambiência.	39
Figura 18: Classificação dos ovos.....	46
Figura 19: Realização de necropsia durante o período do estudo	49

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Atividades desenvolvidas durante o estágio curricular obrigatório em Medicina Veterinária	19
Tabela 2: Controle de temperatura de acordo com a idade de vida das aves.....	38
Tabela 3: Programa de luz na recria	40
Tabela 4: Programa de restrição para fêmeas.	42
Tabela 5: Tabela de luz granjas de produção	44
Tabela 6: Distribuição dos achados necroscópicos durante o período de estágio. ...	50

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABPA Associação de Proteína Animal

MAPA Ministério da Agricultura e Pecuária

PAV Programa de Acompanhamento de Viagem

GTA Guia de Transporte Animal

UCS Universidade de Caxias do Sul

PPM Partes por milhão

EMBRAPA Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

ST *Salmonella typhimurium*

SE *Salmonella enteritidis*

BIA Bronquite Infecciosa das Aves

GAD Grama/Animal/Dia

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO.....	16
3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	18
3.1. Biossegurança e Medidas Higiênico-Sanitárias em Granjas de Matrizes de Frango de Corte	19
3.1.1. Controle de acesso e fluxo sanitário.....	20
3.1.2. Controle de veículos, materiais e equipamentos	21
3.1.3. Higienização e desinfecção	23
3.1.4. Controle de qualidade de água.....	24
3.1.5. Controle de pragas e vetores	25
3.1.6 Manejo de composteira	28
3.2. Treinamentos.....	29
3.3. Programas vacinais em matrizes.....	29
3.3.1. Via Ocular.....	30
3.3.2. Via Spray/Respiratória.....	31
3.3.3 Via Intramuscular.....	32
3.3.4. Via Membrana da Asa	33
3.3.5 Via Hídrica.....	34
3.4. Recria.....	35
3.4.1. Alojamento	36
3.4.2. Manutenção e controle de temperatura	37
3.4.3. Pontos críticos da temperatura na fase inicial	38
3.4.4. Iluminação	39
3.4.5. Seleção na recria	40
3.4.6. Fornecimento de ração.....	41

3.4.7. Manejo de transferência para as granjas de produção	42
3.5. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NAS GRANJAS DE PRODUÇÃO	43
3.5.1. Iluminação	43
3.5.2. Arraçoamento	44
3.5.3. Manejo de seleção de machos	44
3.5.4. Coleta e manejo de ovos férteis	45
4. Avaliação sanitária de lotes de matrizes de corte por meio observação de lesões patológicas à necropsia.....	47
4.1. Introdução	47
4.2. Metodologia.....	48
4.3. Resultados	49
4.4. Considerações Finais	52
5. CONCLUSÃO	53
REFERÊNCIAS.....	54
Apêndice	58

1. INTRODUÇÃO

A avicultura industrial consolidou-se como um dos setores mais dinâmicos e tecnificados da produção animal, desempenhando papel fundamental no fornecimento de proteína de alta qualidade para a população mundial. O Brasil ocupa posição de destaque nesse cenário, figurando como o maior exportador e um dos maiores produtores globais de carne de frango, resultado de investimentos contínuos em genética, nutrição e rigorosos protocolos de sanidade. (ABPA, 2024; EMBRAPA, 2023).

Nesse contexto, a avicultura brasileira tem se destacado no cenário internacional, apresentando crescimento consistente nas exportações. Mesmo diante de desafios sanitários globais recentes, como a pressão da Influenza Aviária, o setor demonstrou elevada capacidade de adaptação e resiliência, alcançando volumes recordes e consolidando a biossegurança como o maior diferencial competitivo do país. (ABPA, 2026).

O manejo na fase de recria das matrizes de frango de corte possui papel fundamental na obtenção de aves uniformes e com adequado desenvolvimento corporal. Aspectos relacionados ao programa alimentar, manejo de luz, controle de peso e ambiência interferem diretamente na maturidade sexual e no desempenho produtivo futuro dos lotes. (COBB-VANTRESS, 2022).

A produção de matrizes de frango de corte possui importância estratégica dentro da cadeia avícola, uma vez que influencia diretamente o desempenho produtivo e a qualidade sanitária da progênie. A saúde das matrizes está intimamente relacionada à transferência de imunidade materna aos pintinhos, fator essencial para a proteção nas primeiras semanas de vida. Nesse sentido, programas vacinais bem estruturados e alinhados às exigências específicas da linhagem, aliados ao monitoramento imunológico contínuo, constituem ferramentas fundamentais para o controle de doenças e para a expressão do máximo potencial genético dos plantéis. (COBB-VANTRESS, 2022).

Nesse cenário, a atuação do médico veterinário assume caráter multidisciplinar, envolvendo o planejamento sanitário, a implementação de protocolos de biossegurança, a supervisão de programas vacinais e a análise de indicadores zootécnicos.

O estágio curricular obrigatório em medicina veterinária representou uma etapa fundamental na formação profissional, pois possibilitou a vivência direta em sistemas produtivos e a aplicação prática dos conhecimentos teóricos relacionados à sanidade avícola. A experiência nas unidades de recria e produção de matrizes proporcionou maior compreensão sobre a complexidade dos programas de biossegurança e vacinação, bem como evidenciou a importância da gestão sanitária na manutenção da eficiência produtiva.

Dessa forma, o presente relatório tem como objetivo apresentar as atividades desenvolvidas no período de janeiro a maio de 2026, no âmbito do estágio curricular obrigatório em medicina veterinária, realizado na área de recria e produção de matrizes. O estágio foi conduzido na empresa Vibra Agroindustrial S.A., na unidade de Montenegro, contemplando atividades de acompanhamento em visitas técnicas e ações de extensão rural em granjas de matrizes.

2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio curricular supervisionado obrigatório em medicina veterinária foi realizado na empresa Vibra Agroindustrial S.A., que atua no setor de proteína animal na cadeia produtiva de frangos de corte. A empresa está localizada no município de Montenegro, no estado do Rio Grande do Sul, e se consolidou como uma das principais empresas do segmento avícola nacional, destacando-se pela atuação verticalizada em toda a cadeia produtiva, desde a produção de matrizes, incubação e produção de pintinhos de um dia, até o abate, processamento e comercialização de produtos destinados ao mercado interno e a exportação.

Atualmente, a Vibra Foods possui unidades distribuídas em diferentes estados brasileiros, como Rio Grande do Sul, Paraná e Minas Gerais, além de estrutura internacional de negócios. A empresa conta com aproximadamente 6.800 colaboradores em todas as unidades e mantém parceria com cerca de 900 famílias de produtores integrados, que participam diretamente do sistema produtivo da empresa. Seus produtos são comercializados em mais de 70 países, atendendo a rigorosos padrões sanitários, de rastreabilidade, qualidade e bem-estar animal exigidos pelo mercado internacional. (VIBRA FOODS, 2026).

O sistema produtivo da empresa é estruturado por meio do modelo de integração com produtores rurais. Na região de Montenegro, a empresa tem 21 granjas de produção e 4 granjas de recria de matrizes de frango de corte e fornece assistência técnica para essas propriedades com uma equipe de 5 técnicos e uma veterinária sanitária responsável. Essas granjas são responsáveis pela produção de ovos férteis que são encaminhados aos incubatórios, onde ocorre o processo de incubação e nascimento. E a próxima etapa do processo de produção é o envio das aves recém eclodidas às granjas de produção de frangos de corte dos produtores parceiros.

O estágio ocorreu na unidade de Montenegro – RS (Figura 1) com enfoque em extensão rural e sanidade avícola nas granjas de recria e produção de matrizes. As atividades envolveram acompanhamento técnico às granjas integradas, monitoramento de parâmetros zootécnicos, avaliação de ambiência, biossegurança e manejo sanitário, além do suporte na implementação de programas vacinais e medidas preventivas, contribuindo para a manutenção do status sanitário dos plantéis e para o desempenho produtivo da cadeia avícola.

Figura 1: Unidade da Vibra de Montenegro - RS.



Fonte: Google Imagens.

Figura 2: Granja da Vibra com vista aérea.



Fonte: Vibra Foods (2026).

3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O período de estágio curricular obrigatório em Medicina Veterinária foi de 19/01/2026 até 08/05/2026, com uma carga horária total de 420 horas. Durante este período foram desenvolvidas atividades nos setores de recria e produção de matrizes da empresa. Foram acompanhadas diversas atividades, como alojamento de pintinhos, transferências para a fase de produção, manejo alimentar, realização de necropsias e, coleta de materiais biológicos para avaliação sanitária dos lotes. Além disso, foi possível participar de treinamentos internos sobre diversas práticas de manejo.

As visitas técnicas eram organizadas de acordo com o fluxo sanitário recomendado pela sanitarista da empresa, sempre iniciando com os lotes mais jovens e, posteriormente, os mais velhos. Essa estratégia é amplamente adotada na avicultura industrial por reduzir o risco de disseminação de agentes patogênicos entre diferentes idades, contribuindo para a manutenção da sanidade dos plantéis (Jaenisch, 1998; MAPA, 2020).

Dessa forma, a rotina das atividades iniciavam-se nas granjas de recria, onde eram acompanhadas as fases iniciais de desenvolvimento das aves, e posteriormente, seguiam para as granjas de produção, permitindo uma visão completa do ciclo produtivo das matrizes de frango de corte. Essa abordagem favoreceu uma compreensão maior entre manejo, biossegurança e desempenho produtivo, aspectos considerados essenciais para a eficiência dos sistemas avícolas modernos (Duarte; Jaenisch, 2019; MAPA, 2020).

As atividades foram divididas entre visitas nas granjas de produção, com 64% da carga horária, seguindo com visitas nas granjas de recria com 29% da carga horária e 7% de carga horária de escritório, conforme a Tabela 1:

Tabela 1: Atividades desenvolvidas durante o estágio curricular obrigatório em Medicina Veterinária.

SETOR	CARGA HORÁRIA	PORCENTAGEM
Produção	270	64%
Recria	120	29%
Escritório	30	7%
Total	420	100%

Fonte: Arquivo Pessoal (2026)

3.1. BIOSSEGURIDADE E MEDIDAS HIGIÊNICO-SANITÁRIAS EM GRANJAS DE MATRIZES DE FRANGO DE CORTE

A biossegurança em granjas de matrizes de frango de corte fundamenta-se na adoção de práticas destinadas a prevenir a entrada e a disseminação de agentes patogênicos, garantindo a sanidade dos plantéis e a produtividade do sistema. Trata-se de um conjunto integrado de medidas e procedimentos operacionais que visam reduzir o risco de introdução e propagação de enfermidades, não se restringindo a protocolos isolados, mas envolvendo aspectos relacionados à infraestrutura, manejo, controle sanitário e capacitação da equipe técnica (MAPA, 2020; CARON; JAENISCH, 2021).

No contexto da avicultura, a biossegurança envolve a implementação de práticas e procedimentos específicos voltados para a prevenção, o controle e a

redução do risco de exposição das aves a agentes causadores de doenças dentro de um sistema de produção (MAPA, 2020).

Na empresa onde foi realizado o estágio, os procedimentos de biossegurança observados nas granjas incluíam procedimentos de controle de acesso e fluxo sanitários, controle de veículos, materiais e equipamentos, higienização e desinfecção, controle de qualidade de água, controle de pragas e vetores.

Figura 3: Portão, usado de barreira física pela empresa na granja.



Fonte: VIBRA (2026).

3.1.1. Controle de acesso e fluxo sanitário

O controle feito pela empresa de acesso às granjas tanto de recria, quanto de produção, era estruturado em zonas conforme o risco sanitário. A área suja correspondia à parte externa da granja, com maior trânsito de veículos e pessoas.

A área semi-limpa, era o espaço compreendido entre o arco de desinfecção e a portaria, neste local, é proibido ingressar pessoas alheias ao processo.

Já a área limpa, era considerada da portaria para dentro do interior da granja, no qual estavam autorizados a entrar na área limpa das granjas somente a equipe técnica e os funcionários de cada unidade. O registro de entrada de pessoas que não faziam parte do quadro de funcionários, até mesmo a equipe técnica da empresa, era sempre anotado no caderno de registro de visitas de cada granja.

Demais pessoas somente tinham acesso mediante autorização prévia do Médico Veterinário responsável, as quais deviam, obrigatoriamente, preencher o

Termo de Responsabilidade de visitantes. Era proibida a entrada de pessoas que tiveram contato com outros lotes (incluindo granjas, incubatórios, frigoríficos, fábricas de rações e farinhas) de aves e suínos 72 horas antes da visita.

Para entrar nas granjas era obrigatório o banho e a troca de roupas, as quais deveriam ser deixadas na área suja dos vestiários. Os calçados externos deveriam ser substituídos por chinelos para o banho e armazenados em local específico na área externa da portaria. Não era permitido entrar nas granjas usando relógios, correntes, anéis, e demais objetos de uso pessoal, a exceção de óculos de grau que deveria ser lavado durante o banho

O acesso à área limpa era restrito aos funcionários e à equipe técnica, sendo que para chegar neste ponto era necessário passar por uma barreira sanitária que consistia na passagem pelo pedilúvio ou uso de spray com desinfetante na entrada da área intermediária.

3.1.2. Controle de veículos, materiais e equipamentos

O controle sanitário de veículos foi uma prática observada que era feita de forma sistemática, sendo realizada primeiramente por meio de lavagem com água sob pressão de rodas e da sujeira mais visível e depois a desinfecção total dos veículos em arcos sanitários (Figura 4), que era feita com amônia quaternária e glutaraldeído. Esse procedimento tem como objetivo reduzir a carga microbiana e remover matéria orgânica, considerada um fator de proteção para microrganismos (JAENISCH; AVILA, 2004).

Figura 4: Arco sanitário para entrada de veículos na granja.



Fonte: VIBRA (2026).

Da mesma forma, materiais e equipamentos que ingressavam na granja eram submetidos à desinfecção, seja por via úmida ou por fumigação. Celulares, vacinas e todos equipamentos necessários da granja, eram fumigados com queima de paraformaldeído e alimentos eram desinfetados via úmida com dióxido de cloro. A introdução de objetos contaminados representa um risco significativo para a biossegurança de criações de aves de produção, sendo essencial o controle rigoroso desses itens (SOUZA et al., 2019).

Materiais e equipamentos de uso diário eram limpos e desinfetados antes da entrada e saída das granjas. A desinfecção dos equipamentos era feita por fumigação, gás de formaldeído, que tem caráter bactericida, viricida, fungicida e esporicida. (GREZZI, 2008; CARVALHO 2013).

Figura 5: Porta de entrada para o fumigador (A); Copo com medida correta para fumegação (B) e formol pronto para fumegar (C).



Fonte: VIBRA (2026).

3.1.3. Higienização e desinfecção

O vazio sanitário representava uma etapa fundamental no controle sanitário das granjas, sendo o período compreendido entre a saída de um lote e a entrada do seguinte. Durante esse intervalo, eram realizados procedimentos de limpeza, desinfecção e manutenção das instalações, com o objetivo de reduzir a carga microbiana ambiental.

São realizadas etapas como, remoção de matéria orgânica, lavagem com detergentes, desinfecção de superfícies e equipamentos, além do controle de pragas. Esse conjunto de ações está diretamente relacionado à prevenção de doenças e à melhoria do desempenho produtivo das aves (BERCHIERI JUNIOR et al., 2015).

Para avaliar a eficiência do processo de limpeza e desinfecção nos galpões, eram realizadas coletas de *swab* que eram analisadas em laboratório. A utilização de métodos de monitoramento ambiental, como os *swabs* de arrasto e de superfície na avicultura de matrizes, fundamenta-se na necessidade de auditar a eficácia dos protocolos de biosseguridade antes do alojamento de novos lotes.

A realização dessas análises especificamente no período de vazio sanitário era estratégica, pois atua como um indicador de validação dos processos de limpeza, e desinfecção. Conforme aponta Schmidt e Silva (2018) o monitoramento ambiental por *swabs* torna-se indispensável no encerramento do ciclo produtivo e no

vazio, uma vez que a persistência de bactérias paratíficas nas instalações desafia os novos lotes. Dessa forma, a vigilância microbiológica ambiental consolida-se como ferramenta técnica e legal para assegurar o status sanitário ideal na produção de matrizes.

3.1.4. Controle de qualidade de água

A qualidade da água das granjas era constantemente monitorada durante o estágio, sendo avaliada a quantidade de cloro livre onde eram feitas análises microbiológicas de coliformes totais, *Escherichia coli* e contagem de bactérias heterotróficas e físico químicas de pH, turbidez, cloro residual e metais e sais periódicas, garantindo sua potabilidade e segurança para consumo animal.

A limpeza da caixa d'água das granjas era feita esvaziando-se a mesma e esfregando as paredes com uma escova, posteriormente enxaguava e retirava a água do enxágue pelo ladrão. As caixas deviam ser limpas uma vez por mês e a data anotada no caderno de controle da granja.

As caixas d'água das granjas deviam ser acondicionadas em local vedado para impossibilitar a entrada de pássaros, permanecer sempre limpas e tampadas e estando localizadas fora dos aviários e em local de fácil acesso. A desinfecção da rede hidráulica devia ser realizada com solução a base de cloro, conforme orientação da equipe técnica. Toda água utilizada dentro dos aviários devia ser clorada, seja água de bebida das aves, nebulizadores e placas evaporativas (Figura 6).

Figura 6: Fitas clororadoras utilizadas para medir o cloro.

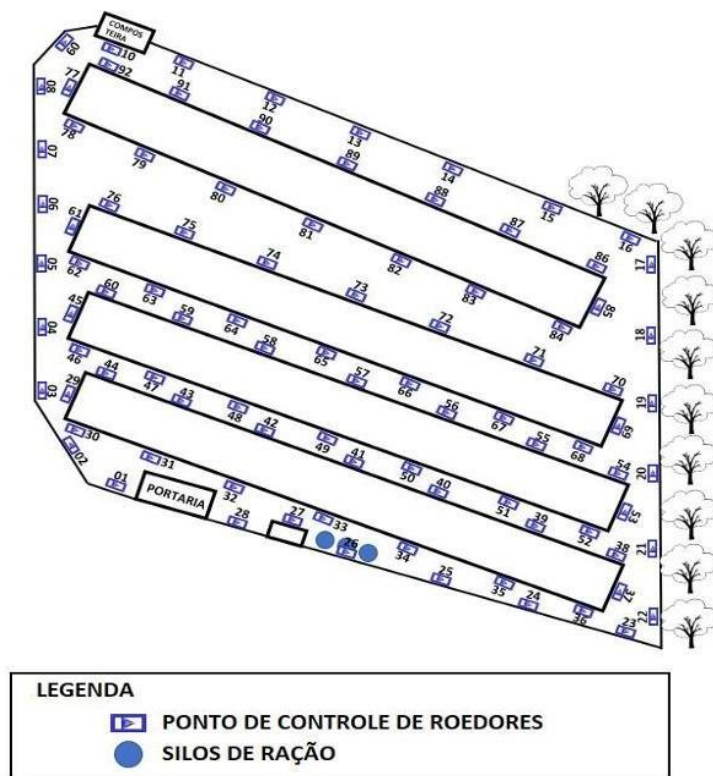


Fonte: Arquivo Pessoal (2026).

3.1.5. Controle de pragas e vetores

O programa de controle de pragas e vetores nas granjas da empresa onde ocorreu o estágio, incluía o controle de roedores, pássaros, circulação de animais domésticos, presença de cascudinho e moscas. Para o controle de roedores, a estratégia baseava-se no manejo integrado e na utilização de iscas rodenticidas dispostas em pontos estratégicos e mapeados, tais como o perímetro externo dos aviários, proximidades de silos de ração, portarias e cercas perimetrais (Figura 7).

Figura 7: Mapa de roedores de uma granja da empresa.



Fonte: VIBRA (2026).

Na empresa, eram utilizadas iscas em pontos estratégicos ao redor dos aviários e ao redor da granja em locais mapeados e identificados com uma numeração específica (Figura 8) para facilitar o controle da eficiência das iscas, sendo que elas eram dispostas com 20 metros de distância umas das outras.

A verificação da presença/ausência de roedores era realizada através de um mapa que indicava a localização das iscas com veneno, sendo posteriormente anotado no caderno de controle de consumo. A frequência de inspeção variava conforme o nível de infestação, iniciando-se com avaliações semanais e podendo ser ajustada para intervalos quinzenais à medida que o controle era estabelecido.

Figura 8: Iscas para roedores ao redor dos aviários.



Fonte: Arquivo Pessoal (2026).

Para evitar o acesso de aves silvestres no ambiente das granjas eram utilizadas passarinheiras (telas antipássaros) que representam uma importante barreira física para evitar o acesso às aves ao interior dos aviários.

Em relação aos animais domésticos, a empresa proibia que os produtores tivessem nas propriedades quaisquer tipo de criação de aves ou suínos. Além disso, a presença de animais domésticos, também era proibida dentro do núcleo de produção.

O controle de *Alphitobius diaperinus* (cascudinho) é uma etapa fundamental na biossegurança de sistemas avícolas, visto seu papel como reservatório e vetor de patógenos (JAPP et al., 2010) e a sua grande presença na cama durante o período de criação das aves. As medidas de controle deste vetor nos protocolos da empresa eram intensificadas nos intervalos entre os lotes para garantir que não se carregue patógenos para os próximos lotes.

Para reduzir a presença do cascudinho na cama eram utilizados inseticidas aplicados na cama ao longo do período de intervalo entre lotes e durante o lote quando necessário, bem como a dose e a frequência de aplicação, que era orientada pela sanitarista.

3.1.6 Manejo de composteira

O processo de compostagem consiste na decomposição controlada de materiais orgânicos. Já que os animais mortos nas granjas representavam um importante risco para a entrada de enfermidades nos lotes, a compostagem é uma técnica eficaz que promove a sanitização das aves mortas (EMBRAPA, 2019).

A composteira quando bem utilizada, serve para eliminar microrganismos presentes na matéria orgânica decomposta, não gerar mau cheiro e nem servir de atrativo para moscas. Deve diminuir ou minimizar a contaminação do solo e da água. Cabe salientar que a eficiência do processo de compostagem depende da execução correta de cada etapa do manejo. Assim, o manejo adequado assegura a produção de um material final biologicamente estável, livre de contaminantes e seguro para o ecossistema da propriedade (NICOLOSO; BARROS, 2019).

A orientação passada aos produtores era de que as aves mortas deveriam ser recolhidas do aviário e colocadas dentro de um tambor fechado (Figura 9 A/B/C) para serem levadas até a composteira no final do dia. Esse procedimento era realizado com o intuito de que o funcionário não voltasse às atividades dentro dos aviários após ter estado na composteira, em contato com materiais potencialmente contaminados. As composteiras possuíam proteção com tela sombrite, impedindo o acesso de moscas e outros animais que pudessem desenterrar as carcaças.

Figura 9: Tambor com aves mortas (A); Entrada da composteira com pedilúvio para lavagem das botas e pia para lavagem das mãos (B) e compostagem na área interna (C).



Fonte: VIBRA (2026).

3.2. TREINAMENTOS

Sempre após o alojamento de novas aves, tanto na fase de recria quanto na fase de produção, eram realizados treinamentos com todos os funcionários das granjas, reforçando a importância da padronização das atividades e da adoção de boas práticas no manejo. Esses treinamentos tinham como objetivo principal garantir que toda a equipe estivesse alinhada quanto aos protocolos estabelecidos, reduzindo riscos sanitários e contribuindo para o desempenho produtivo do lote.

Os treinamentos voltados ao programa de biossegurança eram conduzidos pela médica veterinária sanitária. Paralelamente, os temas relacionados à melhoria dos índices produtivos, bem como os procedimentos a serem adotados no período pré e pós-alojamento, eram ministrados pelos técnicos responsáveis, que enfatizavam práticas de manejo, ambiência, nutrição e monitoramento dos lotes.

Dessa forma, a realização contínua desses treinamentos contribuía significativamente para a capacitação da equipe, promovendo maior conscientização sobre a importância da biossegurança e do manejo adequado, além de favorecer a eficiência produtiva e a manutenção da sanidade dos animais ao longo de todo o ciclo produtivo.

Figura 10: Treinamentos realizados com a equipe de funcionários Grupo VIBRA.



Fonte: Arquivo Pessoal (2026)

3.3. Programas vacinais em matrizes

A vacinação é uma ferramenta fundamental da prevenção sanitária, complementando as medidas de biossegurança. Programas vacinais eficientes reduzem a incidência de enfermidades infecciosas (BACK, 2017).

Existem diferentes tipos de vacinas utilizadas na avicultura, como vacinas vivas atenuadas, inativadas e recombinantes, sendo a escolha determinada conforme a enfermidade, a idade das aves e o objetivo do programa sanitário. Da mesma forma, as vias de aplicação variam de acordo com o tipo de vacina e a resposta imunológica desejada.

Em matrizes, a vacinação influencia a transferência de imunidade materna aos pintinhos, impactando a sobrevivência inicial (COBB-VANTRESS, 2021). As vacinas de recria eram para imunização contra Gumboro, Marek, Newcastle, Bronquite, Reovírus, Pneumovírus, Bouda, Encefalomielite, Anemia Infecciosa, *Salmonella enteritidis* e *Typhimurium*. E nas granjas de produção, era feito apenas reforço para Bronquite Infecciosa Aviária.

3.3.1. Via Ocular

A vacinação ocular é amplamente empregada no controle da Doença de Newcastle, Bronquite Infecciosa das Aves, Doença de Gumboro, Pneumovírus, Bouda Aviária, utilizando principalmente vacinas vivas atenuadas. Normalmente, sua aplicação ocorre na primeira semana de vida, frequentemente ainda no incubatório ou entre o 7º e o 10º dia de idade (COBB-VANTRESS, 2021), como foi acompanhado durante o período de estágio.

Nesse método, a gota vacinal entra em contato com a mucosa ocular e percorre o ducto lacrimal (BERCHIERI JUNIOR; MACARI, 2009). A replicação do agente vacinal estimula a produção de imunoglobulinas, promovendo proteção rápida das mucosas respiratórias e ativando também a resposta imune sistêmica (TIZARD, 2014).

Nas granjas de recria, a aplicação por via ocular aconteceu na deposição de uma gota do imunizante em um dos olhos da ave, sendo o procedimento considerado concluído apenas após a completa absorção da gota (Figura 11).

Figura 11: Vacina ocular sendo feita na ave.



Fonte: Arquivo Pessoal (2026).

3.3.2. Via Spray/Respiratória

A via spray é utilizada principalmente contra Bronquite Infecciosa, Doença de Newcastle. Nesse sistema são empregadas vacinas vivas atenuadas, aplicadas geralmente no primeiro dia de vida no incubatório e/ou durante as primeiras semanas na granja (COBB-VANTRESS, 2021). Durante o período de estágio foram acompanhadas em 5 semanas diferentes da vida das aves.

As micro gotículas vacinais entram em contato com os olhos, narinas e trato respiratório superior das aves, permitindo que o vírus vacinal se replique localmente nas mucosas respiratórias. Essa replicação desencadeia resposta imune humoral e celular, formando proteção eficiente contra agentes respiratórios de campo (BERCHIERI JUNIOR et al., 2022).

Logo após o alojamento dos pintinhos a preparação da solução vacinal era realizada utilizando água mineral ou destilada e durante a aplicação, era essencial assegurar a uniformidade da distribuição da vacina, mantendo a altura correta da ponteira do equipamento e sempre controlando o tempo de aplicação por caixa. O procedimento deveria ser realizado de forma contínua e dentro do período recomendado para garantir a eficácia da vacinação.

Figura 12: Vacinação em spray logo após o alojamento (A) e pintinhos com coloração azul após vacinação (B).



Fonte: Arquivo Pessoal (2026).

3.3.3 Via Intramuscular

A vacinação intramuscular é indicada principalmente para doenças que necessitam de imunidade prolongada, como Doença de Gumboro, e ST e SE. Nessa via são utilizadas vacinas inativadas, geralmente associadas a adjuvantes oleosos, responsáveis por prolongar a liberação do antígeno e potencializar a resposta imune (TIZARD, 2014).

A aplicação ocorre na fase de recria, entre a 12^a e a 18^a semana de idade, período que antecede o início da produção. Como o agente vacinal encontra-se inativado, não ocorre replicação viral ou bacteriana, sendo necessária a estimulação antigênica promovida pelo adjuvante. Dessa forma, há intensa ativação de macrófagos e linfócitos, resultando em elevados níveis de anticorpos circulantes responsáveis pela proteção prolongada e pela transferência de imunidade passiva para a progênie através dos ovos (BERCHIERI JUNIOR et al., 2009).

A vacina era retirada da refrigeração com antecedência e era acondicionada em banho-maria com controle rigoroso de temperatura, que deve ficar de 34 a 38 graus monitorado por termômetro (Figura 13A). A aplicação por via intramuscular era realizada entre os músculos peitoral superficial e profundo (Figura 13B), utilizando aplicadores manuais ou automáticos.

Conforme preconizado pelas diretrizes de biossegurança da *World Organisation for Animal Health* (WOAH, antiga OIE, 2021), recomenda-se que todo o

conteúdo do frasco seja utilizado de forma contínua durante o período de vacinação. Essa prática evita o armazenamento após a abertura do imunógeno, mitigando o risco de contaminação e a perda de eficácia que poderiam comprometer a resposta vacinal do plantel.

Figura 13: Vacinas em banho-maria (A) e vacina intramuscular sendo aplicada no local correto (B).



Fonte: Arquivo Pessoal (2026).

3.3.4. Via Membrana da Asa

A vacinação via membrana da asa é tradicionalmente utilizada para prevenção da Boubá Aviária e, em determinados programas sanitários, também para Encefalomielite Aviária. Utilizam-se vacinas vivas atenuadas aplicadas geralmente entre a 4ª e a 8ª semana de idade (COBB-VANTRESS, 2022).

Durante o estágio curricular, não foi possível acompanhar a vacina, mas o procedimento consiste na introdução de um estilete contendo a vacina na membrana da asa, promovendo replicação viral localizada na pele. Após aproximadamente sete a dez dias, observa-se a formação de uma pequena crosta ou nódulo, denominada “pega vacinal”, indicativa de resposta imunológica adequada. Essa reação local estimula fortemente a imunidade celular e humoral da ave (BERCHIERI JUNIOR et al., 2009).

3.3.5 Via Hídrica

A vacinação hídrica é amplamente utilizada em programas sanitários avícolas devido à praticidade de aplicação em grandes lotes. É empregada principalmente contra Doença de Gumboro, Doença de Newcastle, Bronquite Infecciosa e Anemia Infecciosa das Aves, utilizando vacinas vivas atenuadas (BERCHIERI JUNIOR; MACARI, 2009).

Sua aplicação geralmente ocorre a partir da segunda ou terceira semana de idade, quando o consumo hídrico das aves já está estabilizado. Após ingestão da água vacinal, o agente entra em contato com as mucosas digestivas e o tecido linfóide associado ao intestino (GALT), estimulando resposta imunológica local e sistêmica (SWAYNE et al., 2020).

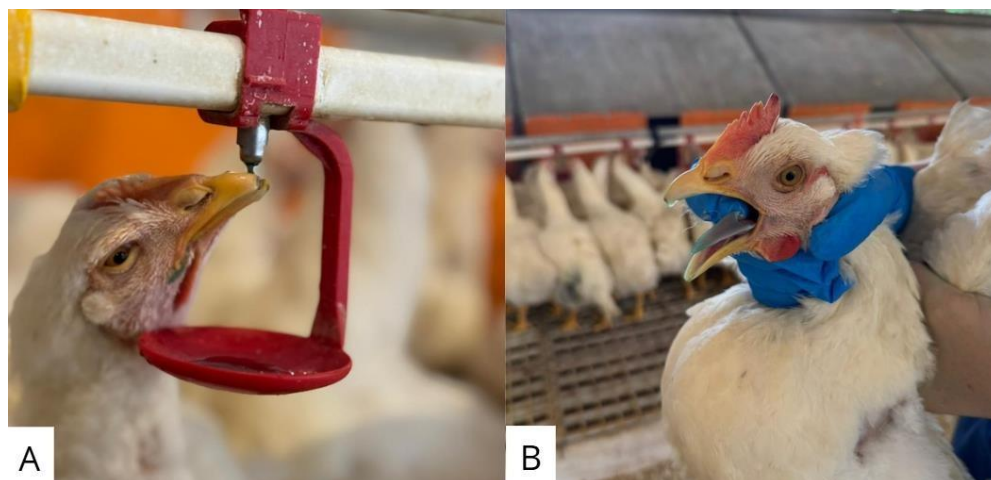
O fornecimento das vacinas pela água era realizado preferencialmente no período da manhã, em horários de temperatura mais baixa, a fim de reduzir o estresse térmico e favorecer o consumo hídrico.

Era recomendado pela sanitarista que a água utilizada estivesse em temperatura adequada entre 18°C e 22°C, garantindo uma maior ingestão pelas aves. Durante o procedimento, os *nipples* eram manejados de modo a estimular o consumo imediato da vacina.

Para assegurar a eficácia da vacinação, era indispensável a retirada do cloro da água pelo menos 24 horas antes da administração, visto que o cloro pode inativar vírus vacinais vivos. Além disso, aproximadamente 30 minutos antes da diluição do produto, utilizavam-se pastilhas inativadoras de cloro (com coloração azul), tanto para neutralização residual quanto para auxiliar no teste de verificação de consumo, conhecido como “pega” e era feita a restrição hídrica 1 hora antes de administrar a vacina. Após o período de ação das pastilhas, se fazia a diluição dos frascos de vacina conforme orientação do fabricante, seguida de homogeneização cuidadosa da solução.

Concluído o fornecimento da água vacinal e após o esvaziamento da caixa d'água, realizava-se o teste de “pega” em 2% do total de aves de cada aviário, com o objetivo de verificar a ingestão efetiva da vacina. Considerava-se satisfatória a vacinação quando mais de 90% das aves avaliadas apresentavam evidência de consumo, indicando adequada cobertura vacinal e maior probabilidade de resposta imunológica uniforme no lote (Figura 14).

Figura 14: Ave tomando a vacina no nipple (A) e “pega” sendo feita para a visualização da coloração azul na língua da ave (B).



Fonte: Arquivo Pessoal (2026).

Todas as etapas do processo vacinal eram devidamente registradas nos cadernos das granjas, garantindo a rastreabilidade das informações.

3.4. Recria

O período de recria das matrizes de frango de corte corresponde à fase inicial, desde o primeiro dia de vida até as 22 semanas de vida de desenvolvimento das aves, e tem como principal finalidade formar aves com adequado desenvolvimento corporal e potencial reprodutivo para a produção de ovos férteis.

Para alcançar esses resultados, diversos manejos são indispensáveis, incluindo condições adequadas de alojamento, controle de peso corporal por meio de seleções, programas nutricionais eficientes e protocolos vacinais bem estabelecidos.

Esta etapa é extremamente importante, pois é quando ocorre o desenvolvimento inicial dos sistemas fisiológico, imunológico e digestório, além da adaptação das aves ao ambiente.

Durante a recria, fatores como temperatura, iluminação, alimentação e qualidade da água devem ser cuidadosamente controlados para garantir bom crescimento, uniformidade do lote e redução da mortalidade, influenciando diretamente o desempenho das aves na produção. (COBB-VANTRESS, 2022).

3.4.1. Alojamento

Durante o estágio, foi possível acompanhar um alojamento de uma granja de recria, composta por três aviários, sendo estes, 2 aviários de fêmeas e 1 com metade com machos e outra metade com fêmeas. Previamente à chegada das aves, realizou-se o preparo criterioso do ambiente, com o objetivo de proporcionar condições adequadas de conforto térmico e bem-estar aos pintinhos de um dia, fatores essenciais para o bom desempenho inicial das aves (COBB, 2022).

Inicialmente, os animais foram mantidos em uma área reduzida, a qual foram gradativamente ampliando conforme o desenvolvimento das aves. As pinteiras eram delimitadas por cortinas, permitindo melhor controle do microclima interno, e equipadas com campânulas (Figura 16A), acionados previamente ao alojamento para promover o aquecimento do ambiente e da cama.

Além disso, realizou-se a distribuição uniforme da maravalha, instalação de *nipples* e comedouros infantis e a disposição de papel sobre a cama, facilitando o acesso inicial à ração, prática amplamente recomendada pela COBB para estimular o consumo nas primeiras horas de vida.

Figura 15: Ambiente de alojamento (A) e pintinhos nas caixas esperando para serem distribuídos nos devidos espaçamentos (B).



Fonte: Arquivo Pessoal (2026).

Os aviários de recria apresentavam uma divisão estrutural em Lado A, área de serviço e Lado B. Em cada lado, as aves eram organizadas em diferentes categorias, de acordo com o peso corporal e o desenvolvimento individual, sendo classificadas após a primeira seleção.

No aviário em que tinham machos e fêmeas, no lado A, haviam apenas machos e no lado B haviam apenas fêmeas, na recria, nunca tinham os dois misturados.

3.4.2. Manutenção e controle de temperatura

Nas primeiras semanas de vida, os pintinhos apresentam baixa capacidade de termorregulação, tornando-se altamente sensíveis às variações de temperatura do ambiente. Dessa forma, o fornecimento de aquecimento artificial é fundamental para garantir conforto térmico e adequado desenvolvimento das aves. Esse período compreende aproximadamente os primeiros 30 dias de vida, fase em que ocorre aumento progressivo da resistência térmica e da capacidade de produção de calor corporal (COBB-VANTRESS, 2022).

Além disso, devido ao rápido crescimento observado na fase inicial, a faixa de conforto térmico das aves sofre alterações constantes, acompanhando o desenvolvimento fisiológico e o aumento gradual da capacidade de termorregulação dos animais (COBB-VANTRESS, 2022).

A temperatura devia ser reduzida gradativamente entre as idades, como especificado na Tabela 2:

Tabela 2: Controle de temperatura de acordo com a idade de vida das aves.

Idade	Temperatura (°C)
01 dia	32 a 33
08 dias	29 a 30
15 dias	27 a 28
22 dias	25 a 26
A partir de 29 dias	23 a 24

Fonte: Adaptado de Orientações Técnicas VIBRA, 2026.

3.4.3. Pontos críticos da temperatura na fase inicial

Quando havia ambientes com correntes de ar, os pintinhos costumavam se juntar para se protegerem, permanecendo nos cantos e buscando proteção física. Já em situações de frio intenso, os pintinhos agrupavam-se (Figura 16B) ou ficavam mais próximos as campânulas para manter a temperatura corporal. Já em ambientes excessivamente quentes, observou-se afastamento das fontes de calor, redução da atividade e maior permanência em decúbito. Os pintinhos saudáveis apresentavam comportamento ativo e distribuição uniforme ao longo da área dos pinteiros (Figura 16C).

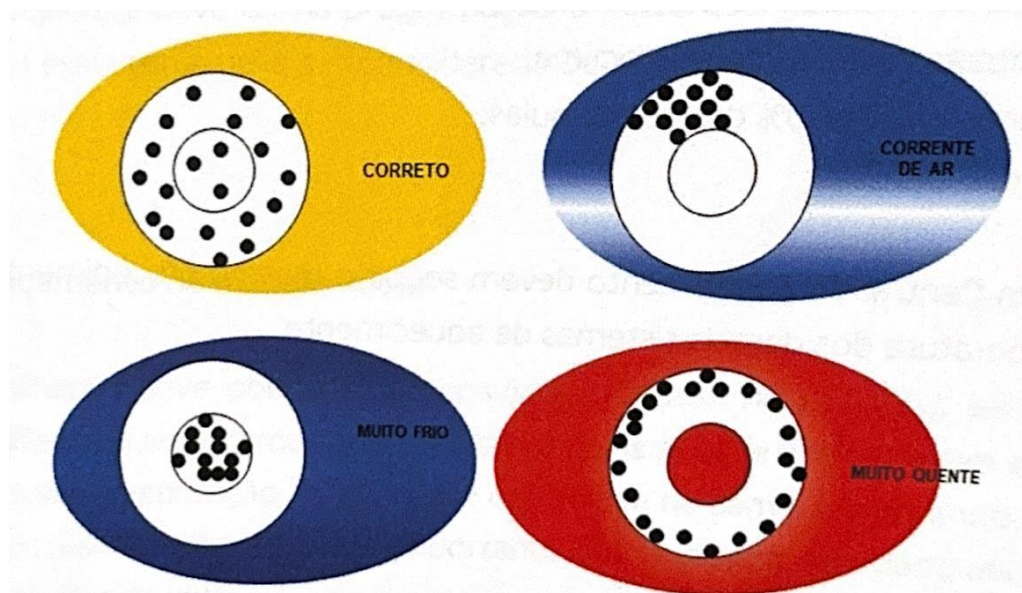
Figura 16: Campânula (A); Pintinhos amontoados (B) e pintinhos ativos e distribuídos de maneira uniforme nos pinteiros (C).



Fonte: Arquivo Pessoal (2026).

Em contrapartida, aves com comportamento apático e tendência ao amontoamento, quando não relacionado a problemas sanitários, podem indicar falhas na ambiência (Figura 17) (EMBRAPA, 2023).

Figura 17: Comportamento das aves frente às diferentes condições de ambiência.



Fonte: VIBRA (2025).

3.4.4. Iluminação

Durante a fase de recria das matrizes de frango de corte, o controle da iluminação representa um dos principais fatores de manejo relacionados ao desenvolvimento adequado das aves. A intensidade luminosa e o programa de luz adotado interferem no comportamento do lote, no consumo alimentar, na uniformidade corporal e no desenvolvimento fisiológico das aves, influenciando diretamente à maturidade sexual e, conseqüentemente, o desempenho reprodutivo futuro (VIBRA FOODS, 2024).

A redução da intensidade luminosa era feita de maneira gradual, como consta na Tabela 3. E o controle do fotoperíodo durante a recria, auxiliam no equilíbrio hormonal e evitam a estimulação precoce da reprodução, contribuindo para melhores índices zootécnicos e maior uniformidade das aves (COBB-VANTRESS 2022).

Tabela 3: Programa de luz na recria.

Idade	Horas de luz	
	Machos	Fêmeas
1 dia	23 horas	23 horas
2 e 3 dia	20 horas	20 horas
4 ao 7 dia	16 horas	16 horas
8 ao 14 dias	12 horas	12 horas
15 ao 20 dia	10 horas	10 horas
21 dia até 16 semanas	8 horas	8 horas
17 semanas até a transferência	12 a 14 horas	8 horas

Fonte: Adaptado de Orientações Técnicas VIBRA 2026.

3.4.5. Seleção na recria

Durante a fase de recria de matrizes de frango de corte, a seleção de machos e fêmeas com auxílio da máquina classificadora de peso era uma prática fundamental para garantir a uniformidade do lote e o adequado desenvolvimento corporal das aves. A classificação das aves por peso na recria permite corrigir os desvios de crescimento por meio de manejos nutricionais direcionados. Essa prática assegura que o lote atinja a maturidade sexual de forma síncrona, otimizando a viabilidade e a persistência de produção na fase de produção (COBB-VANTRESS, 2022). Nas fêmeas, a seleção busca manter a uniformidade corporal e o correto desenvolvimento fisiológico, fatores diretamente relacionados à futura produção de ovos férteis. Já nos machos, além da uniformidade de peso, avaliavam-se características como desenvolvimento peitoral, qualidade das pernas e conformação corporal, visando assegurar bom desempenho reprodutivo na fase de produção.

O equipamento realizava a pesagem individual automática, separando as aves conforme faixas de peso previamente estabelecidas pelo programa de manejo da linhagem. A partir dessa classificação, as aves eram redistribuídas em grupos, permitindo ajustes mais precisos no manejo alimentar e reduzindo a competição por alimento. As categorias de peso utilizadas na empresa eram: superleve, leve, média leve, média e pesada.

Nas fêmeas, a seleção busca manter a uniformidade corporal e o correto desenvolvimento fisiológico, fatores diretamente relacionados à futura produção de ovos férteis. Já nos machos, além da uniformidade de peso, avaliavam-se características como desenvolvimento peitoral, qualidade das pernas e conformação corporal, visando assegurar bom desempenho reprodutivo na fase de produção.

A utilização da máquina de seleção contribui para maior padronização do lote, melhorar os índices zootécnicos e favorecer o desempenho reprodutivo das matrizes ao longo do ciclo produtivo (FIGUEIREDO, 2022; COBB-VANTRESS, 2022) e essa separação possibilitava a adoção de manejo diferenciado conforme as exigências de cada grupo, contribuindo para maior uniformidade dos lotes, aspecto diretamente relacionado ao desempenho produtivo (ROSTAGNO et al., 2017).

3.4.6. Fornecimento de ração

O volume de ração fornecido às aves era sempre calculado a partir do GAD (Grama/Ave/Dia), uma métrica utilizada para determinar a quantidade exata de ração (em gramas) que deve ser fornecida diariamente a cada ave do lote repassado pela equipe técnica ou de planilha repassado previamente. Este GAD era reajustado semanalmente pelo técnico, levando em consideração para isso a análise do peso corporal semanal. O fornecimento controlado de nutrientes por meio da restrição alimentar em matrizes de corte é essencial para sincronizar o desenvolvimento físico e a maturidade sexual. Sem esse controle, o ganho de peso acelerado altera a composição corporal, resultando em excesso de gordura peitoral e abdominal, o que compromete a produção de ovos e a fertilidade ao longo do ciclo reprodutivo (GOUVEIA et al., 2020). O programa de restrição para fêmeas era feito pela empresa da forma como consta na Tabela 4.

Tabela 4: Programa de restrição para fêmeas.

Idade	Programa de restrição
1 à 21 dias	Diária
4 ^a semana	6 X 1
5 ^a à 12 ^a semana	4 X 3
13 ^a à 17 ^a semana	5 X 2
18 ^a à 20 ^a semana	6 X 1
21 ^a semana até transferência	Diária

Fonte: Adaptado de Orientações Técnicas VIBRA 2026.

3.4.7. Manejo de transferência para as granjas de produção

Na chegada da granja, o caminhão da transferência era lavado e desinfetado no arco pelo próprio motorista. O caminhão que era utilizado para as transferências das aves, devia obrigatoriamente passar por lavagem e vazio de 24 horas antes de iniciar as transferências.

No momento do carregamento era importante a conferência da quantidade de aves enviadas era a mesma que a informada no Programa de Acompanhamento de Viagem (PVA) e no Guia de Transporte Animal (GTA). As aves eram retiradas das caixas com cuidado, evitando que se machucassem.

A relação entre machos e fêmeas recomendada pela empresa na transferência era 10,8% de macho em relação ao número de fêmeas, sendo que os machos eram sempre transferidos de 3 a 5 dias antes das fêmeas para que se acostumassem com o novo tipo de comedior.

3.5. Atividades desenvolvidas nas granjas de produção

A vida de um lote de matrizes é normalmente entre 60 e 65 semanas de idade e depende de vários fatores, incluindo condições de mercado, produção do lote, fertilidade e porcentagem de incubação. O tempo de produção também é baseado na economia que levará em consideração o custo e o lucro potencial do lote (COBB-VANTRESS, 2022).

A principal diferença entre as granjas de recria e as de produção está na configuração interna dos aviários. Na recria, são feitas divisórias com telas para separar as aves por categorias de aves por peso, para garantir a uniformidade dos lotes. Já na fase de produção, elas são alojadas de forma mais livre após o carregamento, utilizando-se apenas quatro Box. A partir daí, o controle é realizado por meio da seleção das quatro categorias de machos, conforme detalhado na Seção 3.5.3. Além disso, a fase de produção se destaca pela estrutura física, contando com a presença dos ninhos, que são 100% de ninhos mecânicos.

3.5.1. Iluminação

O aumento do estímulo luminoso na fase de reprodução de matrizes de frango de corte tem como objetivo ativar os fotorreceptores hipotalâmicos e o eixo neuroendócrino das aves. Esse estímulo induz a liberação das gonadotrofinas LH e FSH, hormônios responsáveis pelo desenvolvimento ovariano e testicular. Assim, o manejo de luz atua como os gatilhos fisiológicos necessário para uniformizar a maturidade sexual e iniciar a produção de ovos incubáveis (JÁCOME, 2009).

Nesta fase, os aviários convencionais, com cortinas, eram abertos, onde as aves recebiam luz natural mais a complementação de luz artificial. Era feito um aumento gradativo das horas de luz/dia nessa fase, como consta na Tabela 5, após as 29 semanas independente do foto período seguiam às 16 horas de luz/dia.

Tabela 5: Tabela de luz nas granjas de produção.

Semanas	Horas
Início 22 sem.	12 Horas
Início 24 sem.	13 Horas
Início 26 sem.	14 Horas
Início 28 sem.	15 Horas
Início 29 sem.	16 Horas

Fonte: Adaptado de Orientações Técnicas VIBRA 2026.

3.5.2. Arraçoamento

Nas granjas de produção, o fornecimento de ração das aves se iniciava normalmente as 4 horas da manhã. As fêmeas eram alimentadas primeiro por meio do acionamento das calhas automatizadas e, posteriormente, os machos recebiam a ração de forma manual, distribuída nas calhas destinadas exclusivamente a eles. Esse manejo separado tinha como objetivo evitar a competição entre machos e fêmeas pelo alimento.

Para garantir que o macho não comesse o alimento da fêmea, havia grades de contenção que restringiam o macho pelo tamanho da crista.

O momento do arraçoamento representa uma etapa fundamental no manejo nutricional das matrizes, sendo necessário garantir espaço adequado de calha para que todas consigam se alimentar simultaneamente. Dessa forma, reduzem-se disputas e comportamentos agressivos relacionados à competição por alimento (MACARI; MENDES, 2005).

3.5.3. Manejo de seleção de machos

Após a transferência dos animais e antes da entrada das fêmeas, era feita a primeira seleção dos machos. Nessa etapa, além da classificação em leves, médios

e pesados, também eram identificados os indivíduos superleves. Esses eram direcionados para um box localizado ao fundo, onde recebiam alimentação a mais visando à recuperação. A segunda seleção ocorria por volta das 30 semanas de idade, nesses momentos, se realizava à retirada de machos improdutivos ou que apresentassem alterações que prejudicassem a capacidade de realizar o cruzamento de forma adequada. Na empresa o recomendado era realizar novas seleções nas idades aproximadas de 38, 46 e 54 semanas.

Entre esses momentos, eram feitas as chamadas “catadas”, que consistiam na redistribuição dos machos de acordo com seu peso. E essas avaliações permitem identificar aves com baixo desempenho, problemas locomotores, excesso ou falta de peso, baixa atividade sexual ou dificuldade de cópula, fatores que podem comprometer a fertilidade do lote. Assim, era realizado frequentemente a seleção e descarte dos machos considerados inadequados, mantendo apenas aqueles com melhores características reprodutivas.

Os machos destinados ao “*spiking*”, machos que são utilizados para melhorar os índices de fertilidade do lote, eram introduzidos a partir de aproximadamente 38 semanas, considerando-se a proporção de galos no plantel e os indicadores reprodutivos. Inicialmente, permaneciam no box de fundo do aviário até atingirem maturidade adequada, sendo liberados para acasalamento somente após apresentarem bom desenvolvimento de peito e das características sexuais secundárias. Machos com sobrepeso podem apresentar deficiências de fertilidade, problemas de pés, além de outros problemas. Porém, os machos que perdem peso, tanto por um processo alimentar deficiente quanto por baixo consumo de ração, apresentarão fertilidade menor devido aos danos radicais ao tecido testicular. (COBB-VANTRESS, 2022).

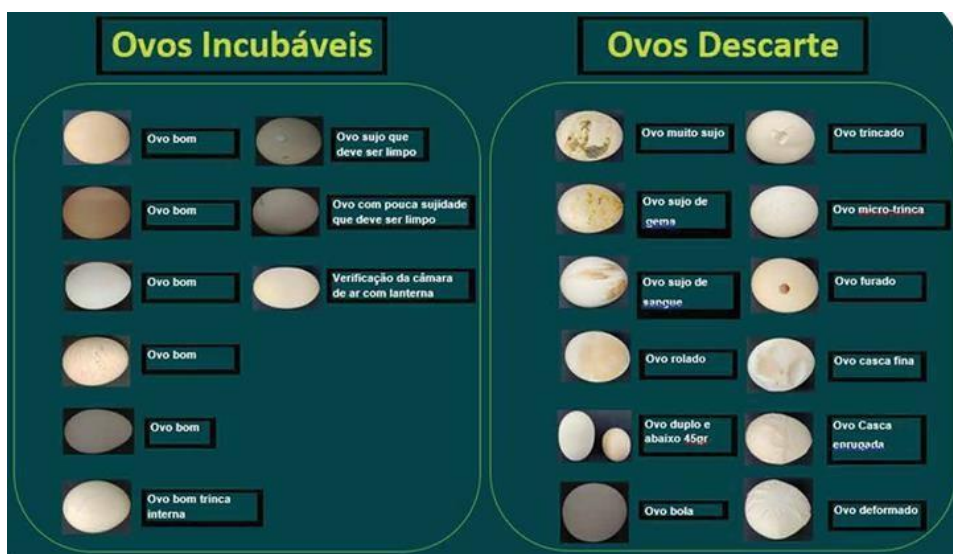
3.5.4. Coleta e manejo de ovos férteis

Após a transferência das aves para a granja, os funcionários deveriam circular incessantemente ao longo do aviário, a fim de recolher o mais rápido possível os primeiros ovos que fossem colocados na cama, visando reduzir o ovo de cama, e esse manejo devia continuar até o período de pós pico, já que nessa fase a porcentagem de ovos de cama tendia a se estabilizar (COBB-VANTRESS, 2022).

No início do lote os ovos deviam ser coletados a cada 30 minutos, depois da redução do percentual de ovos de cama, as coletas ficavam mais espaçadas, era programada uma coleta de cama na primeira hora da manhã antes do arraçoamento e uma no final da tarde. Os ovos produzidos deviam ser recolhidos diariamente, fumigados e acondicionados na sala de ovos. As granjas da empresa tinham 100% de ninhos mecânicos.

A classificação dos ovos era realizada nos aviários, sendo orientada a realização de uma pré-classificação durante as coletas. Na coleta de cama, temos o ovo bom de cama e o ovo rolado que não será aproveitado como ovo incubável. Nas coletas de ninho eram separados os ovos com estrias de sangue, sujos de ninho, deformados, refugos, trincados, gema dupla e os bons de ninho. Sendo que deveriam separar o que seria classificado como ovo comercial e o que seria aproveitado como ovo incubável.

Figura 18: Classificação dos ovos.



Fonte: VIBRA (2026).

Após a classificação, era realizada a desinfecção dos ovos de ninho por meio de fumigação dupla na portaria da granja, sendo posteriormente encaminhados o mais rápido possível para a sala de ovos. Os ovos sujos de ninho e os ovos de cama deviam ser lixados em caso de pouca sujidade, uma vez que a lavagem pode comprometer a qualidade da casca e reduzir a eclodibilidade dos ovos (COBB-VANTRESS, 2022).

4. AVALIAÇÃO SANITÁRIA DE LOTES DE MATRIZES DE CORTE POR MEIO OBSERVAÇÃO DE LESÕES PATOLÓGICAS À NECROPSIA.

4.1. Introdução

A avicultura industrial moderna caracteriza-se por elevados níveis de tecnificação, produtividade e rigor sanitário, especialmente nos plantéis de matrizes pesadas, responsáveis pela produção dos ovos férteis destinados à cadeia de frangos de corte. Nesse sistema, a eficiência produtiva depende da interação entre genética, manejo, nutrição, ambiência e programas sanitários adequados, fatores essenciais para a manutenção do desempenho reprodutivo e da qualidade dos ovos incubáveis (HOCKING, 2009; COBB-VANTRESS, 2022).

Nesse contexto, a necropsia avícola destaca-se como uma importante ferramenta de diagnóstico, monitoramento sanitário e vigilância epidemiológica, permitindo a identificação de alterações patológicas, a investigação das causas de mortalidade e a avaliação da saúde dos lotes. Associada às informações clínicas e zootécnicas, contribui significativamente para a medicina veterinária preventiva e para a manutenção dos índices produtivos e reprodutivos das aves (SWAYNE, 2013; ECCO et al., 2017).

A avaliação de aves provenientes da mortalidade diária permite diferenciar perdas ocasionais, relacionadas a traumas ou problemas de manejo, de alterações sugestivas de enfermidades infecciosas ou metabólicas. Da mesma forma, em situações de queda na produção de ovos, redução da fertilidade, piora da eclosão ou aumento da mortalidade embrionária, recomenda-se a realização de necropsias direcionadas para investigação das possíveis causas do desvio produtivo (SWAYNE et al., 2013).

Durante as visitas técnicas às granjas, sempre que eram registradas mortalidades significativas, era realizado uma avaliação sanitária do lote alojado. Durante essas avaliações eram observados o ambiente, o comportamento das aves e possíveis sinais clínicos, falhas de manejo ou fatores predisponentes associados ao aumento da mortalidade e em seguida era realizada a necropsia de aves para busca de lesões patológicas que indicassem a causa da mortalidade.

O objetivo do presente estudo é relatar os achados em necropsias realizadas nas granjas de produção de matrizes de frango de corte durante o período do

estágio curricular e descrever as alterações observadas e sua importância o monitoramento sanitário dos lotes.

4.2. Metodologia

Foram realizadas 75 necropsias em lotes de matrizes que apresentavam queixas de alta mortalidade, queda no consumo da ração, queda na produção de ovos, ou aves com sinais respiratórios. E em todas as ocasiões foram encontradas alterações importantes que levaram à realização de coletas de amostras e envios de órgãos para laboratório de uma empresa parceira.

O acondicionamento e a conservação das amostras eram definidos conforme o tipo de análise realizada. Para exames microbiológicos e virológicos, as amostras eram mantidas sob refrigeração até o envio ao laboratório. De modo geral, era recomendado que o envio das amostras ao laboratório fosse realizado no menor tempo possível, preferencialmente no mesmo dia da coleta, especialmente no caso de materiais frescos refrigerados. Quando isso não era viável, as amostras deviam permanecer sob refrigeração até o transporte. Além disso, era fundamental que todas as amostras fossem devidamente identificadas, contendo informações como número do lote, idade das aves, granja de origem, tipo de órgão coletado, identificação do aviário e data da coleta.

Durante o procedimento, era indispensável o uso de equipamentos de proteção individual, como luvas descartáveis, visando evitar contaminações e garantir a biossegurança do processo. Os órgãos coletados deviam ser acondicionados em recipientes plásticos de primeiro uso, mantendo-se a individualização adequada das amostras. As necropsias foram conduzidas de forma sistemática, priorizando a avaliação macroscópica dos principais órgãos e sistemas, com atenção a alterações sugestivas de processos infecciosos, metabólicos ou relacionados ao manejo (Figura 19). Durante o procedimento, eram observados aspectos como condição corporal, presença de lesões externas, alterações em trato respiratório, digestório e órgãos linfóides, além de possíveis sinais de septicemia ou distúrbios nutricionais. Esse protocolo permitia a identificação precoce de enfermidades, e também o monitoramento da saúde dos lotes.

Figura 19: Realização de necropsia durante o período do estudo.



Fonte: Arquivo Pessoal (2026).

4.3. Resultados

O perfil das alterações macroscópicas observadas nas necropsias realizadas é apresentado na Tabela 6.

Tabela 6: Distribuição dos achados necroscópicos durante o período de estágio.

Alterações	Nº de Aves	Porcentagem
Salpingite	4	5%
Hidropericárdio	6	8%
<i>Escherichia coli</i>	6	8%
Ovários hemorrágicos	6	8%
Ascite	9	12%
Sem alteração	10	13%
Secreção na traqueia	11	15%
Postura interna	11	15%
Contusão	12	16%
Total	75	100%

Fonte: Arquivo Pessoal (2026).

Dentre as lesões observadas, a maior ocorrência foi de contusões (16%) que apareciam tanto em animais machos com em fêmeas, as contusões eram mais observadas nas pernas, região cervical e dorso. Os equipamentos dos galpões como comedouros do tipo calha podem causar lesões deste tipo nas aves durante o manejo de alimentação. Conforme Jaenisch et al. (2022), o estresse e a agitação mecânica provocados por equipes inexperientes elevam drasticamente a ocorrência de hematomas e contusões macroscópicas. Assim, realizar uma intervenção é crucial, porque tais ferimentos, além de comprometerem severamente o bem-estar das reprodutoras, atuam como a principal porta de entrada para patógenos ambientais secundários, culminando em infecções sistêmicas e no descarte precoce de matrizes de alto valor zootécnico (PAIVA et al., 2020).

Lesões ligadas ao trato reprodutor das fêmeas como ovários hemorrágicos e a postura interna, apareceram em 6 e 11% das necropsias realizadas respectivamente. Como as reprodutoras modernas possuem uma predisposição genética para o desenvolvimento folicular excessivo, se o manejo de restrição alimentar, de luz, falhar e a ave ganhar peso acima do padrão da linhagem no início da produção, ocorrem a síndrome de ovulação múltipla (ETCHES, 1996; HOCKING, 2009), e essa super ovulação descompassada faz com que o infundíbulo não consiga captar o óvulo, resultando em gema livre na cavidade abdominal que caracteriza a postura interna, adicionalmente, infecções bacterianas ascendentes por *Escherichia coli* podem causar salpingite, obstruindo mecanicamente o canal e forçando o refluxo do material ovular.

Em 11% das aves necropsiadas, foi possível observar a presença de secreção na traquéia, em relação ao sistema mucociliar do trato respiratório superior das aves, sabe-se que a integridade deste sistema representa uma barreira de defesa inespecífica do trato respiratório das aves, de modo que a presença de exsudato intratraqueal evidencia uma falha severa nesse mecanismo biológico. (SWAYNE, 2013).

De acordo com Swayne (2013), o acúmulo de muco na traqueia está ligado a falhas no manejo ambiental e na ventilação das instalações avícolas. A exposição contínua das aves à altas concentrações de poeira e de gás amônia exerce um efeito citotóxico sobre o epitélio respiratório, resultando na paralisação e na descamação dos cílios traqueais. Como consequência da perda dessa proteção física, as aves manifestam uma susceptibilidade a reações vacinais severas e à colonização por patógenos oportunistas e primários, com destaque para o vírus da Bronquite Infecciosa das Aves (BIA). Em quadros clínicos dessa enfermidade, é frequente a observação de exsudatos de aspecto seroso, catarral ou caseoso ao longo do trato respiratório superior, incluindo as fossas nasais, seios paranasais e a traquéia, pois este é considerado o órgão de eleição para a replicação viral, local onde o patógeno induz lesões histopatológicas e macroscópicas características (KING & CAVANAGH, 1991), o que fundamenta a classificação da bronquite infecciosa como uma afecção respiratória primária (RESENDE, 2003).

4.4. Considerações Finais

A análise das necropsias realizadas durante o período de estágio curricular reforça o papel fundamental da patologia macroscópica como ferramenta de monitoramento epidemiológico e tomada de decisão na avicultura de matrizes pesadas. Os achados patológicos evidenciaram que o status sanitário e produtivo dos lotes está intrinsecamente ligado à qualidade do manejo ambiental, nutricional e comportamental a que as aves são submetidas.

A alta prevalência de contusões e traumas direciona a necessidade de ajustes na densidade de alojamento e nas dinâmicas de fornecimento de ração, visando mitigar a competição agressiva e os acidentes nas linhas de comedouros.

Paralelamente, as ocorrências de postura interna e secreção traqueal ascendem alertas críticos para o controle rigoroso da ambiência nos galpões, com ênfase na exaustão de gases nocivos como a amônia, e para o manejo de biossegurança, essencial na prevenção de infecções oportunistas por *Escherichia coli* e patógenos respiratórios.

O relato dessas casuísticas demonstra que a avaliação sanitária por meio de necropsias, melhora o diagnóstico individual. Ela consolida-se como um termômetro gerencial indispensável para o médico veterinário sanitário, permitindo a detecção precoce de desvios produtivos, o direcionamento assertivo de exames laboratoriais complementares e a implementação imediata de medidas corretivas, garantindo, assim, a viabilidade econômica, o bem-estar animal e a excelência sanitária.

5. CONCLUSÃO

A realização do estágio curricular obrigatório proporcionou a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos ao longo da graduação, permitindo vivenciar de forma concreta a rotina da avicultura e da Medicina Veterinária voltada à recria e produção de matrizes de frango de corte. Além do aprimoramento técnico, essa experiência contribuiu significativamente para o crescimento pessoal e profissional, promovendo amadurecimento, desenvolvimento da responsabilidade e uma compreensão mais ampla da futura área de atuação.

O estágio possibilitou compreender a importância do médico veterinário dentro da cadeia produtiva avícola, evidenciando seu papel essencial na garantia da sanidade, do bem-estar animal, da biossegurança e da eficiência produtiva dos lotes. A vivência prática demonstrou que a produção avícola moderna depende diretamente da integração entre manejo adequado, programas sanitários eficientes e rigorosos protocolos de biossegurança, uma vez que pequenas falhas nesses processos podem comprometer significativamente o desempenho zootécnico e sanitário dos lotes.

Considerando que a genética utilizada pelo Grupo Vibra é proveniente da linhagem Cobb, observou-se a relevância da aplicação das recomendações técnicas descritas nos guias de manejo da empresa, que relacionam o desempenho produtivo e reprodutivo das matrizes à interação entre potencial genético, manejo nutricional, qualidade da água, ambiência, biossegurança e correta execução dos programas vacinais.

Dessa forma, o estágio curricular representou uma etapa de extrema importância na formação acadêmica e profissional, permitindo consolidar conhecimentos teóricos, desenvolver senso crítico e compreender os desafios e responsabilidades da atuação do médico veterinário na avicultura. Essa experiência reforçou a importância da atuação ética, baseada em conhecimento científico.

Enfim, o papel do médico veterinário mostra-se cada vez mais indispensável na cadeia de produção de matrizes de frango de corte, sendo a aquisição desta visão de grande importância para conclusão da graduação e para minha atuação como futura médica veterinária.

REFERÊNCIAS

- ABPA. **Relatório anual 2024**. São Paulo: Associação Brasileira de Proteína Animal, 2024.
- BACK, A. **Manual de doenças de aves**. Cascavel: Coluna do Saber, 2010.
- BACK, A. **Necropsia e diagnóstico em aves**. Cascavel: Coluna do Saber, 2023.
- BACK, A. **Sanidade avícola e biosseguridade**. Cascavel: Coluna do Saber, 2017.
- BAGHBANZADEH, A.; DECUYPERE, E. Ascites syndrome in broilers: physiological and nutritional perspectives. **Avian Pathology**, v. 37, n. 2, p. 117-126, 2008.
- BERCHIERI JUNIOR, A. et al. **Doenças das aves**. 2. ed. Campinas: FACTA, 2015.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de biosseguridade para estabelecimentos avícolas**. Brasília, DF: MAPA, 2020.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Biosseguridade**. Programa Nacional de Sanidade Avícola (PNSA), 2020.
- BROOM, D. M.; FRASER, A. F. **Comportamento e bem-estar animal**. 5. ed. São Paulo: Manole, 2015.
- CARON, L.; JAENISCH, F. R. F. **Biosseguridade**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2021.
- CAVANAGH, D. Coronavirus avian infectious bronchitis virus. **Veterinary Research**, v. 38, n. 2, p. 281-297, 2007.
- CAVANAGH, D.; GELB JR., J. Infectious bronchitis. In: SAIF, Y. M. et al. **Diseases of Poultry**. 12. ed. Ames: Blackwell Publishing, 2008. p. 117-135.
- COBB-VANTRESS. **Guia de manejo de matrizes de frango de corte**. Guapiaçu: Cobb-Vantress, 2022.

COBB-VANTRESS. **Guia de procedimentos de vacinação**. Guapiaçu: Cobb-Vantress, 2022.

DUARTE, S. C.; JAENISCH, F. R. F. Biossegurança: a melhor estratégia. **Avicultura Industrial**, 2019.

ECCO, R.; BRAGA, J. F. V.; GUEDES, R. M. C. et al. **Atlas de Patologia Macroscópica de Aves e Suínos**. Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia, n. 85. Belo Horizonte: FEPMVZ Editora/CRMV-MG, 2017.

ETCHES, R. J. **Reproduction in Poultry**. Wallingford: CAB International, 1996.

GOUVEIA, A. L. et al. Manejo alimentar de matrizes pesadas. In: MACARI, M.; MENDES, A. A. (Ed.). **Manejo de Matrizes de Corte**. 2. ed. Campinas: FACTA, 2020.

HOCKING, P. M. **Biology of Breeding Poultry**. Wallingford: CABI Publishing, 2009.

JÁCOME, I. M. T. D. **Diferentes sistemas de iluminação artificial usados no alojamento de poedeiras leves**. 2009. 144 f. Tese (Doutorado em Construções Rurais e Ambiente) – Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009.

JÁCOME, I. M. T. D. O efeito da luz na produção de aves. **Revista Brasileira de Avicultura**, Jaboticabal, v. 11, n. 2, p. 75-84, 2009.

JAENISCH, F. R. F. **Biossegurança e cuidados sanitários para frangos**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 1998.

JAENISCH, F. R. F. et al. Manejo de ambiente e qualidade do ar em instalações de matrizes pesadas. **Revista Brasileira de Ciência Avícola**, v. 24, n. 2, p. 115-124, 2022.

JAENISCH, F. R. F. et al. Manejo pré-abate e o impacto nas lesões traumáticas em aves de postura e matrizes pesadas. **Revista Brasileira de Ciência Avícola**, Campinas, v. 24, n. 3, p. 1-8, 2022.

JAPP, A. K.; BICHO, C. L.; SILVA, A. V. F. da. Importância e medidas de controle para *Alphitobius diaperinus* em aviários. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 40, n. 7, p. 1668-1673, 2010.

MACARI, M. et al. **Produção de matrizes de frangos de corte**. Campinas: FACTA, 2018. xiv, 524 p.

MORENO CARDENTTI, B. R.; SANDOVAL GUZMÁN, M. del P. **Manual de necropsias**. Cuautitlán, México: Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, Universidad Nacional Autónoma de México, 2006. 206 p.

NICOLOSO, R. da S.; BARROS, E. C. **Manual de dimensionamento e manejo de unidades de compostagem de animais mortos para granjas de suínos e aves**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2019. 77 p. (Série Documentos, 203). Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1110552>. Acesso em: 2 jun. 2026.

OLKOWSKI, A. A. Pathophysiology of heart failure in broiler chickens: structural, biochemical, and molecular characteristics. **Research in Veterinary Science**, v. 112, p. 195-208, 2017.

PAIVA, J. B. et al. Manejo de apanha e transferência de matrizes pesadas e a correlação com infecções bacterianas secundárias. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 72, n. 4, p. 1125-1134, 2020.

REIS, M. G. et al. Efeito da restrição alimentar sobre o desempenho e desenvolvimento do aparelho reprodutor de matrizes de corte. **Revista Brasileira de Ciência Avícola**, v. 14, n. 2, p. 125-132, 2012.

ROSÁRIO, M. F. et al. Síndrome ascítica em frangos de corte. **Revista Brasileira de Ciência Avícola**, Campinas, v. 6, n. 1, p. 1-5, 2004.

ROSTAGNO, H. S. et al. **Tabelas brasileiras para aves e suínos**. 4. ed. Viçosa: UFV, 2017.

SANTOS, B. M. et al. Necropsia avícola como ferramenta diagnóstica em matrizes pesadas. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, Rio de Janeiro, 2022.

SCHMIDT, V.; SILVA, A. S. Ambiência, manejo de instalações e vazão sanitário na avicultura de corte moderna. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, v. 17, n. 3, p. 432-441, 2018.

SWAYNE, D. E. et al. **Diseases of Poultry**. 14. ed. Hoboken: Wiley-Blackwell, 2020.

SZYMANSKI, P. et al. Pathological findings in cardiovascular syndromes of heavy poultry lineages: hydropericardium and ascites. **Avian Pathology**, v. 47, n. 3, p. 210-219, 2018.

TIZARD, I. R. **Imunologia veterinária**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

VIBRA AGROINDUSTRIAL S.A. **Manual de orientações técnicas: biossegurança matrizes de frango de corte**. Revisão 04. Montenegro, RS, 2026.

VIBRA AGROINDUSTRIAL S.A. **Memorial descritivo: medidas higiênico-sanitárias em granjas de matrizes de frango de corte**. Revisão 11. Montenegro, RS, 2026.

VILLARREAL, L. Y. B. et al. Molecular and pathological characterization of infectious bronchitis virus variants affecting the reproductive tract of heavy breeders. **Avian Diseases**, v. 65, n. 2, p. 189-198, 2021.

WIDEMAN, R. F. et al. Pulmonary arterial hypertension (ascites syndrome) in broilers: a review. **Poultry Science**, v. 92, n. 1, p. 64-83, 2013.

WOAH. World Organisation for Animal Health (founded as OIE). **Terrestrial Animal Health Code**. 29th ed. Paris: WOAH, 2021. Disponível em: <https://www.woah.org>. Acesso em: 2 jun. 2026.

Apêndice

DECLARAÇÃO DE USO DE FERRAMENTA DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

O autor declara que a utilização de ferramentas de Inteligência Artificial (IA) na elaboração do presente trabalho teve caráter exclusivamente auxiliar, sendo empregada para apoio na revisão textual, aprimoramento da coesão, concordância gramatical, clareza da escrita e organização linguística do texto acadêmico. O processo de busca bibliográfica, interpretação das informações, análise dos dados e elaboração do conteúdo científico foi realizado de forma autoral, preservando integralmente a originalidade, a responsabilidade intelectual e o rigor acadêmico do trabalho desenvolvido. A versão final do trabalho foi integralmente revisada por mim e, dessa forma, me que responsabilizo plenamente pelo trabalho desenvolvido e entregue.

Esta declaração está em conformidade com a Portaria nº 01, de 13 de fevereiro de 2026, instituída pela Universidade de Caxias do Sul, que dispõe sobre o uso ético, responsável e seguro da Inteligência Artificial (IA) no ensino superior.

Documento assinado digitalmente
 **MARIA EDUARDA KETTERMANN BUSS**
Data: 01/06/2026 20:44:55-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Aluno(a): Maria Eduarda Kettermann Buss

Caxias do Sul, 08 de Junho de 2026.