

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

FABÍULA MOLINARO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE
PRODUÇÃO DE FRANGOS DE CORTE**

**CAXIAS DO SUL
2026**

FABÍULA MOLINARO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO NA ÁREA DE
PRODUÇÃO DE FRANGOS 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 produção de frango de corte.

Orientador: Profa. Dra. Cátia Chilanti
Pinheiro Barata

Supervisor: Médico Veterinário Heitor
Pentagna

CAXIAS DO SUL

2026

FABÍULA MOLINARO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO NA ÁREA DE
PRODUÇÃO DE FRANGOS 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 produção de frango de corte.

Orientador: Profa. Dra. Cátia Chilanti
Pinheiro Barata

Supervisor: Médico Veterinário Heitor
Pentagna

Aprovado em: 23/06/2026

Banca Examinadora

Prof. Dra. Cátia Chilanti Pinheiro Barata
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Prof. Dra. Gabriele Benatto Delgado
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Médica Veterinária Amanda Machado
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Dedico este trabalho, aos meus pais, ao meu irmão, meu namorado, e a todos que de qualquer forma sempre estiverem presentes me dando forças para continuar. Esta conquista, acima de tudo, é nossa.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, que sempre escutou todas as minhas orações, me protegendo, guiando e abençoando em cada etapa da minha caminhada. Nos momentos difíceis, foi minha fé que me manteve firme, dando forças para continuar e acreditar que tudo aconteceria no tempo certo.

Aos meus pais, Vilmar e Elisandra, deixo meu mais profundo agradecimento. Vocês nunca mediram esforços para realizar o meu sonho de me tornar médica veterinária. Sempre acreditaram em mim mais do que qualquer outra pessoa, mesmo quando eu mesma duvidei da minha capacidade. Agradeço por cada dia de trabalho, por todo esforço, dedicação e renúncia que fizeram ao longo da vida, pois foi através disso que consegui chegar até aqui. Obrigada por serem meus pais, minha base, meu porto seguro e os maiores exemplos de amor e força que eu poderia ter.

Ao meu irmão, Érick, agradeço por ser símbolo de força e resiliência. Mesmo com todas as suas particularidades, sempre se mostrou firme, me ensinando diariamente o quanto o estudo, a persistência e a superação são importantes. Obrigada por cada palavra de carinho e por todos os “eu te amo” que me dizia todos os dias. Talvez você não saiba, mas isso sempre me deu forças e me encorajou a ser uma pessoa melhor.

Ao meu namorado, Wesley, agradeço por estar ao meu lado em todos os momentos, por acreditar na minha capacidade e sempre me lembrar da força que existe em mim. Obrigada por todas as noites em claro, por secar minhas lágrimas, me apoiar nos momentos mais difíceis e nunca me deixar desistir.

Aos meus animais, agradeço pelo amor puro e sincero. Muitas vezes, um simples ronronar ou um “lambeijo” foram suficientes para curar minhas feridas, aliviar meus dias difíceis e me fortalecer emocionalmente.

À minha professora orientadora, médica veterinária Cátia, agradeço por toda ajuda, apoio e dedicação, não apenas durante o período de estágio, mas ao longo de toda a jornada. Obrigada por cada ensinamento, conselho, incentivo e por sempre estar presente nas minhas dificuldades, contribuindo de forma essencial para minha formação profissional e pessoal.

Agradeço também à empresa MBRF, da unidade de Garibaldi, que me acolheu durante seis meses e que, por muitas vezes, se tornou minha segunda casa. Obrigada

por todo carinho, atenção, aprendizado e pela oportunidade de crescimento que toda a equipe me proporcionou durante essa trajetória.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, fizeram parte desta caminhada e contribuíram para que este sonho se tornasse realidade.

Tudo tem o seu tempo determinado, e há
tempo para todo propósito debaixo do céu.

Bíblia Sagrada, Eclesiastes 3:1

RESUMO

O presente relatório estágio curricular obrigatório em Medicina Veterinária tem por objetivo descrever as atividades desenvolvidas na área de produção de frango de corte *griller*, na unidade de Garibaldi, pertencente à empresa MBRF, somando 1040 horas, sob supervisão do médico-veterinário Heitor Pentagna e sob orientação acadêmica da professora Dra. Cátia Chilanti Pinheiro Barata. O objetivo durante o estágio curricular foi aprofundar conhecimentos práticos sobre o manejo produtivo e sanitário na avicultura de corte, compreendendo todo o processo da cadeia produtiva, desde a produção até a exportação, garantindo o bem-estar animal, a qualidade da carne, a segurança dos alimentos a biossegurança. Durante o período de estágio, foram acompanhadas atividades de vazio sanitário, pré-alojamento, alojamento de pintinhos, coletas de propé associadas a visitas veterinárias, pré-abate, abate, exportação e o desenvolvimento de um projeto sobre conversão alimentar. O período de realização do estágio teve grande importância para o crescimento profissional, proporcionando a aplicação do raciocínio clínico e de técnicas aprofundadas durante a graduação.

Palavras-chave: *griller*; avicultura; biossegurança; exportação; conversão alimentar.

ABSTRACT

This mandatory curricular internship report in Veterinary Medicine aims to describe the activities carried out in the broiler griller production sector at the Garibaldi unit, belonging to MBRF company, totaling 1,040 hours, under the supervision of Veterinarian Heitor Pentagna and academic guidance of Professor Dr. Cátia Chilanti Pinheiro Barata. The objective during the curricular internship was to deepen practical knowledge regarding productive and sanitary management in broiler poultry farming, understanding the entire production chain process, from production to exportation, ensuring animal welfare, meat quality, food safety, and biosecurity. During the internship period, activities related to sanitary downtime, pre-placement, chick placement, boot swab collections associated with veterinary visits, pre-slaughter, slaughter, exportation, and the development of a project on feed conversion were monitored. The internship period was of great importance for professional growth, providing the application of clinical reasoning and advanced techniques acquired throughout undergraduate studies.

Keywords: griller; poultry farming; biosecurity; exportation; feed conversion.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização da empresa MBR com o Frigorífico Nicolini.....	18
Figura 2 - Arco de desinfecção.....	21
Figura 3 - Aviário de tecnologia positiva	23
Figura 4 - Aviário de tecnologia <i>dark house</i>	23
Figura 5 - Forração da cama com papel e distribuição de comedouros	25
Figura 6 - Distribuição dos pintinhos na pinteira	26
Figura 7 - Aferição da temperatura de coacla	27
Figura 8 - Visita de acompanhamento do lote	28
Figura 9 - Avaliação de órgãos internos de 5 aves necropsiadas.....	29
Figura 10 - Avaliação de carcaça pré-abate	30
Figura 11 - Visita de vazio sanitário logo após abate.....	31
Figura 12 - Visita de vazio sanitário com aviário limpo	32
Figura 13 - Coletas realizadas pela IVZ	33
Figura 14 - Treinamento referente a qualidade de carcaça	34
Figura 15 - Treinamento referente a biosseguridade na integração	34
Figura 16 - Medição de Kcal em fornalha	39

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Conversão alimentar avaliado no período de julho de 2025 a janeiro de 2026 com a meta desejada para o projeto.....	38
Tabela 2 - Análise da conversão alimentar após realização do projeto, comparando com os valores antes do projeto e meta desejada.....	41

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Atividades desenvolvidas durante o estágio curricular obrigatório em Medicina Veterinária na empresa MBRF no setor de produção de frango de corte.....	20
Gráfico 2 - Redução de gramas dos produtores após realização do projeto.....	41

LISTA DE ABREVIATURAS

ABPA	Associação Brasileira de Proteína Animal
CAAF	Conversão Alimentar
CAAF	Conversão Alimentar de Frango
DNC	Doença New Castle
FAL	Ficha de acompanhamento de lote
GTA's	Guia de Trânsito Animal
IVZ	Inspetoria Veterinária e Zootécnica
KCAL	Quilocaloria
KG	Quilogramas
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MBRF	Marfrig Brasil Foods
PNSA	Programa de Sanidade Avícola
RS	Rio Grande do Sul
SIF	Serviço de Inspeção Federal

LISTA DE SÍMBOLOS

%	Porcentagem
m ²	Metros quadrados

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	17
3	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	19
3.1	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO SETOR DE PRODUÇÃO DE FRANGO DE CORTE.....	20
3.1.1	Biosseguridade.....	20
3.1.2	Atividades no sistema de produção do frango de corte do tipo griller.....	22
3.1.3	Visitas de pré – alojamento	24
3.1.4	Visitas de alojamento	25
3.1.5	Visitas de acompanhamento do lote	28
3.1.6	Visitas de pré – abate	29
3.1.7	Visitas de vazio sanitário	31
3.1.8	Acompanhamento da inspeção veterinária e zootécnica	32
3.1.9	TREINAMENTOS.....	34
4	PROJETO DE ESTÁGIO – MELHORIAS NO MANEJO DE AMBIÊNCIA E SEUS REFLEXOS NA CONVERSÃO ALIMENTAR EM LOTES DE FRANGOS DE CORTE DO TIPO GRILLER.....	36
4.1	INTRODUÇÃO	36
4.2	METODOLOGIA DO PROJETO	37
4.3	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	39
4.4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	42
5	CONCLUSÃO.....	43
	REFERÊNCIAS.....	44

1 INTRODUÇÃO

A avicultura no Brasil iniciou no período colonial, em 1500, sendo apenas uma atividade de subsistência. Entretanto, com o crescimento populacional, no final do século XIX começaram a surgir as primeiras iniciativas comerciais. Com a criação da Sociedade Brasileira de Avicultura, o setor começou a se desenvolver. Durante as décadas de 1930 e 1950, iniciaram-se grandes avanços, como melhoramento genético, nutrição e sanidade, tornando o país uma referência mundial no setor (Bevilaqua, 2023).

Segundo a Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA, 2024), atualmente o Brasil ocupa posições de destaque quando se trata da produção de frango, sendo considerado um dos maiores produtores de proteína animal. Anualmente, a produção nacional gira em torno de 14,9 milhões de toneladas, com exportações acima de 5,3 milhões de toneladas, atendendo mais de 150 países. A Região Sul concentra a maior parte das exportações, e o Rio Grande do Sul está entre os principais estados produtores.

Segundo dados da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico, em conjunto com a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura, a carne de frango vem se destacando e tende a se tornar a proteína animal mais consumida no mundo até 2030. Parte desse crescimento é reflexo do menor custo de produção, além do alto consumo e da aceitação em diversos países (OECD, 2023). Além de sua relevância no setor de alimentação mundial, a avicultura é responsável pela geração de empregos para milhares de pessoas, tanto em indústrias quanto para famílias que atuam diretamente em suas granjas (ABPA, 2024).

O estágio supervisionado foi realizado em uma empresa de produção de carne de frango. A área escolhida foi a avicultura de corte devido ao seu crescimento no Brasil, sendo uma das maiores fontes alimentícias consumidas no mundo. A escolha deve-se ao entendimento da importância da área e das oportunidades que ela oferece ao médico-veterinário em diferentes áreas de atuação, desde o acompanhamento da produção dos animais nos galpões até a industrialização.

A empresa escolhida para a realização do estágio foi a MBRF, que se destaca como uma das maiores companhias globais do setor alimentício. A experiência

permitiu aprofundar os conhecimentos na área e colocá-los em prática na rotina de uma indústria de grande porte.

Dessa forma, o presente relatório teve como objetivo relatar as atividades desenvolvidas na cadeia produtiva de frangos de corte durante o período de estágio curricular na área de extensão rural e assistência técnica aos produtores integrados da empresa.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

A Perdigão foi fundada em 1934, em Videira, e a Sadia, em 1944, em Concórdia. Em 2009, a união dessas marcas originou a BRF S.A., e, em 2025, ocorreu a formação da MBRF, a partir da junção com a Marfrig, uma das maiores companhias globais de carne bovina do mundo. A companhia consolidou-se como uma das maiores do setor de proteína animal, com produção de carne de frango, suínos e bovinos, apresentando produção superior a 8 milhões de toneladas anuais, presença em mais de 117 países, incluindo o Brasil, e um portfólio de 37 marcas, como Sadia, Qualy, Perdigão e Marfrig, além de contar com mais de 130 mil colaboradores em diversas áreas de atuação.

Além disso, a empresa atua de forma integrada em toda a cadeia produtiva de frangos de corte, contemplando desde avozeiros e matrizes até fábricas de ração, incubatórios, produção em campo, abate e processamento final, além da cadeia produtiva de suínos, desde a criação até o abate (MBRF, 2026).

O estágio curricular supervisionado em Medicina Veterinária foi realizado na unidade da empresa MBRF, localizada na cidade de Garibaldi, no estado do Rio Grande do Sul. Essa unidade mantém uma parceria com o frigorífico Nicolini, localizado na mesma cidade (Figura 1). A parceria atua de forma complementar na cadeia avícola, sendo a unidade da MBRF responsável pelas atividades administrativas, planejamento produtivo e extensão rural, oferecendo suporte técnico aos produtores integrados. Já o frigorífico Nicolini atua na mão de obra, disponibilizando a infraestrutura para o abate, processamento e industrialização das aves. Dessa forma, foi possível conhecer todas as etapas da cadeia de produção de carne de frango.

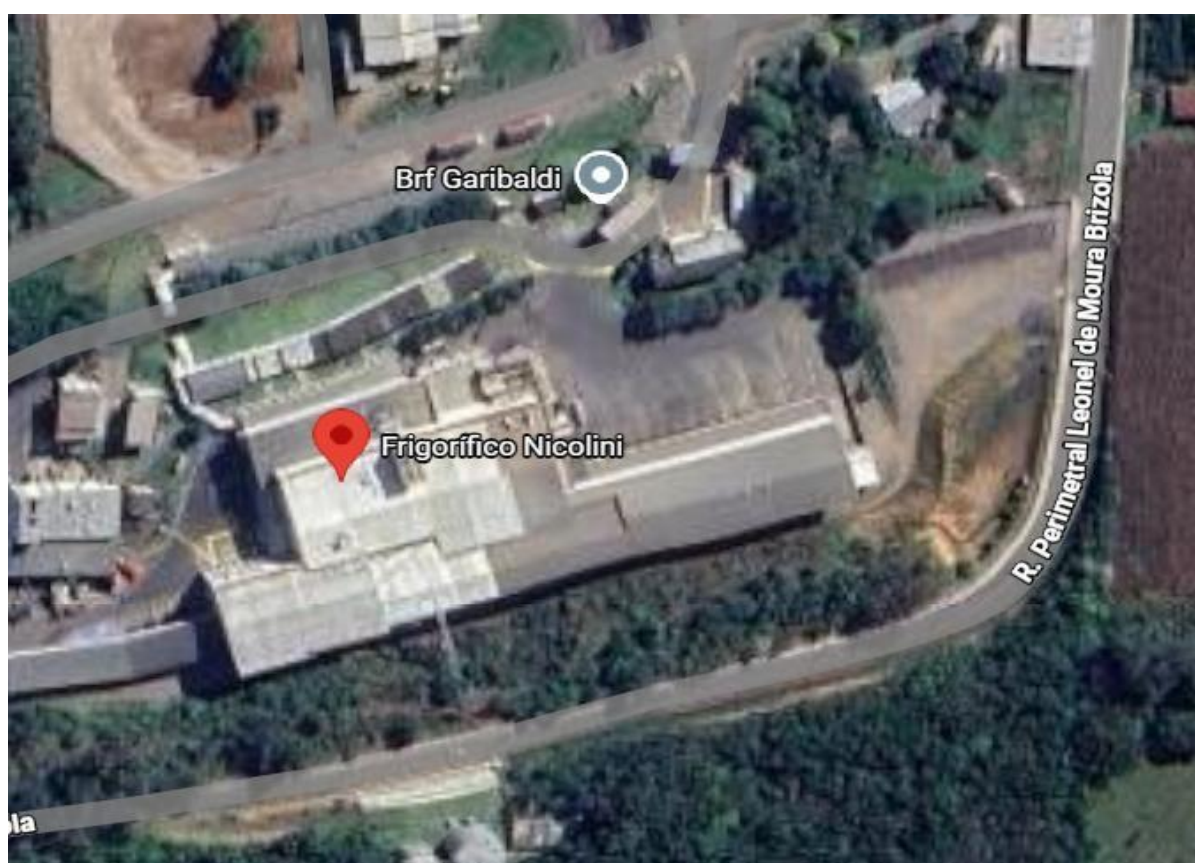
A produção da MBRF em Garibaldi trabalhava com frangos de corte da linhagem Ross, direcionados à produção de carcaças do tipo *griller*. Esses animais apresentavam peso médio de abate de 1,400 kg e eram produzidos para atender a um padrão específico de mercado. O principal mercado de destino desse produto era a Arábia Saudita.

No período estagiado, a unidade atendia cerca de 190 produtores integrados, distribuídos em diversos municípios da Região da Serra Gaúcha, dentre eles Harmonia, Fagundes Varela, Veranópolis e Nova Roma do Sul, que apresentavam maior concentração de produtores acompanhados durante o período de estágio.

A estrutura organizacional da unidade era composta por uma equipe técnica de 12 extensionistas, incluindo dois técnicos em agropecuária e 10 médicos-veterinários. Entre os profissionais médicos-veterinários, havia funções específicas, como sanitarista de campo e sanitarista industrial. A equipe contava, ainda, com uma médica-veterinária responsável pela gerência da unidade e um médico-veterinário atuando na função de supervisão técnica.

Havia também um médico-veterinário encarregado da gestão documental, incluindo a emissão de documentos oficiais, como GTAs, boletins sanitários e demais documentos relacionados ao processo de abate. No setor administrativo, a unidade era composta por quatro colaboradores responsáveis pelas atividades operacionais, atuando na logística de transporte, gestão de alojamentos, planejamento de apanha e demais demandas correlatas à cadeia produtiva.

Figura 1 – Localização do fomento MBRF e Frigorífico Nicolini



Fonte: Google maps (2012).

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

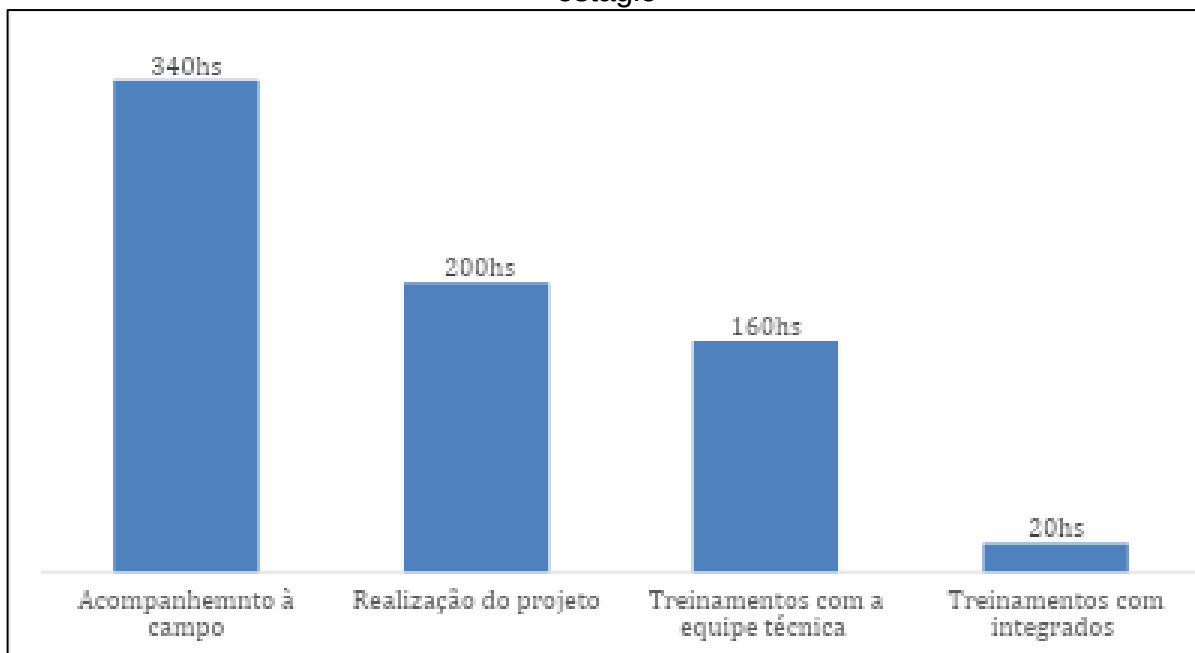
Durante o período de estágio curricular obrigatório em Medicina Veterinária, foram desenvolvidas atividades na cadeia de produção de frango de corte do tipo *griller*. Entre as atividades desenvolvidas durante esse período estavam o acompanhamento de atividades a campo com supervisão técnica, treinamentos realizados com a equipe e produtores integrados, além do desenvolvimento de um projeto de melhoria sobre conversão alimentar de frangos de corte.

Além disso, foi possível participar auxiliando na rotina operacional da empresa, elaborando relatórios e registros de atividades, cumprindo normas de biossegurança e bem-estar animal, bem como coletando e organizando dados.

O período de estágio teve início em 20 de janeiro de 2026 e finalizou-se em 1º de junho de 2026, totalizando 720 horas. As atividades foram direcionadas às visitas técnicas aos produtores integrados, acompanhando todo o ciclo de vida do frango, e também ao abatedouro, no processo de abate, sendo todas as atividades realizadas sob supervisão dos médicos-veterinários da equipe e sob orientação acadêmica da professora Dra. Cátia Chilanti Pinheiro Barata e supervisão de campo do médico-veterinário Heitor Pentagna.

O estágio curricular foi dividido em etapas, no qual foi distribuindo a carga horária total. A primeira etapa consistiu em acompanhar a equipe técnica na realização de visitas aos produtores integrados, sendo possível acompanhar todo o ciclo de vida do frango no campo, desde o pré-alojamento até o carregamento das aves para o frigorífico. A segunda parte foi realizada no fomento, onde o estagiário era responsável pelo desenvolvimento de um projeto sobre conversão alimentar (CAAF). A terceira etapa foi realizada no frigorífico Nicolini, onde foi acompanhado todo o processo de abate até a exportação dos frangos, além de visitas à fábrica de rações, incubatório e matrizeiros. Por fim, também foi possível acompanhar os treinamentos realizados com os extensionistas e produtores integrados (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Distribuição de carga horária por atividade realizada durante o período de estágio



Fonte: Fabíula Molinaro (2026)

3.1 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO SETOR DE PRODUÇÃO DE FRANGO DE CORTE

3.1.1. Biossegurança

A empresa adotava um padrão de biossegurança sistematizado e bem estruturado, garantindo a qualidade de vida das aves e prevenindo a disseminação de microrganismos e patógenos. Esse padrão incluía práticas de treinamento aos extensionistas e produtores integrados, repassando todas as atualizações relacionadas à sanidade avícola.

Biossegurança em avicultura constitui-se na adoção de um conjunto de medidas e procedimentos operacionais que visam prevenir, controlar e limitar a exposição das aves contidas em um sistema produtivo a agentes causadores de doenças (Brasil, 2020, n.p.).

Entre as medidas adotadas em todas as granjas estava o controle de acesso de pessoas e veículos, incluindo medidas de restrição de entrada e desinfecção de veículos ao acessar o interior dos aviários, com utilização de arco de desinfecção (Figura 2). Era necessário manter os bicos limpos, desentupidos e em boas condições

de funcionamento, para que, quando acionado, o produto atingisse todo o veículo, realizando a desinfecção. “O arco de desinfecção, colocado no portão de acesso, tem como finalidade desinfetar os veículos que transportam ração, frangos e pintinhos para dentro dos aviários” (Caron, 2021, n.p.).

Para o acesso de pedestres, era necessário haver, em cada entrada de aviário, um recipiente com pó de calcário, com o objetivo de desinfetar os calçados. As pessoas que acessavam os aviários também deveriam preencher seus dados, data e hora da visita, motivo da visita e último local visitado em um caderno de controle de acesso, o qual também era utilizado para o controle de veículos que acessavam o interior da granja.

Figura 2 – Arco de desinfecção ativado



Fonte: Arquivo pessoal (2026).

Ao acessar o interior dos aviários, tanto extensionistas quanto estagiários utilizavam roupas de TNT e propés de plástico descartáveis, sendo necessária a troca

dos propés ao acessar cada aviário, independentemente da quantidade de galpões existentes no núcleo de produção. Outra prática adotada era a lavagem das mãos com sabonete e álcool antes de adentrar os galpões. Segundo a Embrapa (2025), as pessoas que trabalham no aviário e visitas imprescindíveis, como extensionistas e estagiários, devem realizar a troca de roupas e calçados.

Outra prática adotada pela empresa era o controle de roedores e pragas, realizado por meio de monitoramento contínuo e medidas preventivas, como o uso de raticidas e iscas para roedores, que eram distribuídas ao redor da parte externa dos aviários.

Além disso, os aviários deveriam possuir obrigatoriamente telas antipássaros, que não podiam apresentar frestas ou aberturas que possibilitassem o acesso de aves e roedores, os quais poderiam atuar como carreadores de doenças.

Roedores, pássaros silvestres, insetos e mamíferos silvestres e domésticos são um importante reservatório de patógenos para as aves comerciais, representando um grande risco para a entrada de agentes patológicos nos aviários, portanto, todas as instalações devem possuir controle de roedores e insetos e telas que evitem a entrada de pássaros (Sesti, 2000 apud Silva, 2021, p. 16).

Atividades no sistema de produção do frango de corte do tipo *griller*

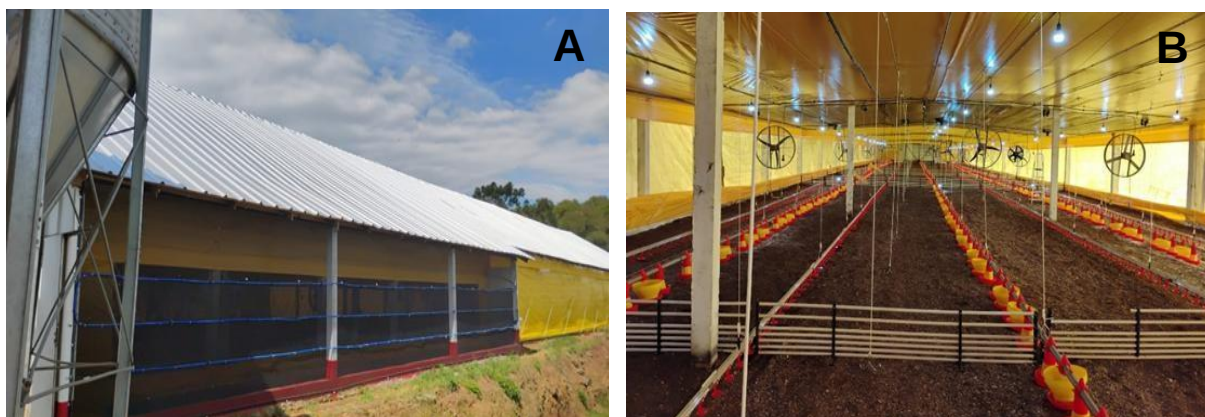
A unidade da empresa onde foi realizado o estágio atuava na produção de frango de corte do tipo *griller*, pesando em torno de 1,380 kg a 1,450 kg ao final do período de criação, sendo normalmente abatido entre 28 e 30 dias de idade, tendo como característica uma carne macia.

Aproximadamente 90% da produção do local onde foi realizado o estágio era embalada na forma de frango inteiro e destinada à exportação *hala* para o mercado muçulmano, especialmente para a Arábia Saudita. De acordo com MAPA (2024), o Brasil é, atualmente, o maior exportador de carne de frango *hala* do planeta, salientando que frigoríficos brasileiros exportam 1,92 milhões de toneladas de carne de frango para o mercado islâmico.

O sistema produtivo da empresa estava organizado em forma de parceria com os produtores rurais integrados. Na unidade onde foram realizadas as atividades do estágio, cerca de 40% dos produtores possuíam aviários do tipo convencional (Figura

3) e aproximadamente 60% possuíam aviários do tipo *dark house* ou automatizados (Figura 4), que são aviários modernos automatizados, nos quais a luz natural é controlada, exigindo menor intervenção manual.

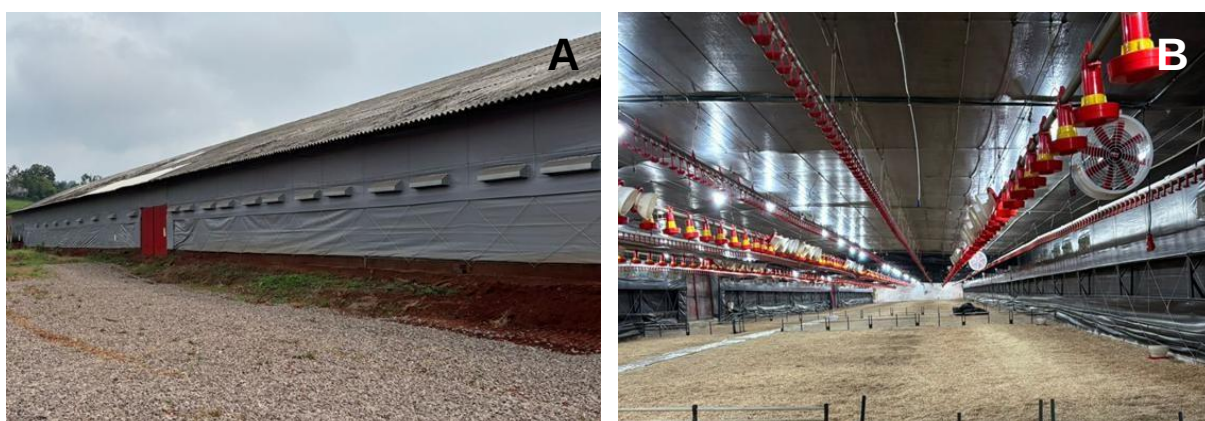
Figura 3 – Aviário de tecnologia positiva



Fonte: Arquivo pessoal (2026).

Legenda: A = parte interna; B = parte externa.

Figura 4 – Aviário de tecnologia *dark house*



Fonte: Arquivo pessoal (2026).

Legenda: A = parte interna; B = parte externa.

Cada extensionista da equipe técnica era responsável por uma região geográfica, de forma a atender os produtores localizados naquela região. Esses profissionais tinham por função acompanhar o ciclo produtivo do lote, desde o alojamento até o abate, auxiliando os produtores durante a criação das aves.

Todas as informações do lote eram registradas na Ficha de Acompanhamento de Lote (FAL). Esse documento era fornecido em cada lote, possuindo duas vias: uma que ficava como registro para o produtor e outra que acompanhava o lote até o frigorífico.

O documento tinha como objetivo detalhar todas as características do lote para o momento do abate, informando a origem das aves alojadas, vacinas utilizadas no incubatório, pesos em cada idade, utilização ou não de medicação, avaliação das aves, mortalidade diária, início e término de cada ração utilizada de acordo com a idade do lote e sinalizações caso o lote apresentasse algum problema, como artrite, aerossaculite, lesão de pele ou desuniformidade.

Segundo Brasil (2020), a FAL pode ser solicitada a qualquer momento pelo SIF para verificação oficial, com o objetivo de verificar a ocorrência de doenças durante o alojamento, tratamentos realizados, cumprimento do período de carência dos medicamentos utilizados, horário do corte da ração, dentre outras informações.

Durante o período de estágio, foi possível acompanhar todos os extensionistas da equipe da empresa em visitas que ocorriam nos diferentes momentos da criação dos lotes alojados no campo. Normalmente, a organização da agenda de visitas era feita no início da semana, de acordo com as necessidades de cada produtor e de cada etapa da criação, seguindo as normas de biossegurança.

As visitas eram organizadas consecutivamente na seguinte ordem: visita de pré-alojamento, visita de alojamento, visitas de acompanhamento do lote, visita de pré-abate e, por fim, visitas de vazão sanitário.

Visitas de pré-alojamento

As visitas de pré-alojamento tinham como objetivo verificar se o ambiente e o manejo estavam adequados para receber os animais no galpão. Durante as visitas, era acompanhada a preparação do galpão para o recebimento dos pintinhos, onde era definida uma área menor, denominada pinteira. Essa área era separada por cortinas transversais, definindo um tamanho de acordo com a quantidade de aves alojadas. Nessa área, eram dispostas linhas de *nipples* de água e comedouros, sendo regulados de acordo com o tamanho da ave. Além das linhas de comedouros automáticos, eram utilizados também comedouros infantis, dispersos pelo aviário, estimulando o pintinho a se alimentar.

Era avaliada também a distribuição de papel na pinteira, sendo necessário que 60% da área fosse coberta com papel, com ração sobre ele, estimulando a alimentação. Durante o pré-alojamento, era exigido o aquecimento do aviário antes do recebimento das aves, garantindo que, na chegada dos pintinhos, houvesse

temperatura adequada para sua sobrevivência e manutenção da termorregulação (Figura 5).

Um programa de manejo eficiente inicia-se pelo preparo do galpão para o alojamento, uma vez que uma montagem adequada da área de recebimento dos pintinhos fornece um ambiente apropriado para um início ideal de lote, tornando possível alcançar altos níveis de desempenho, uniformidade e bem-estar (Aviagen, 2025).

Figura 5 – Forração da cama com papel e distribuição de comedouros



Fonte: Arquivo pessoal (2026).

Visitas de alojamento

A visita de alojamento era realizada após o alojamento das aves até os três primeiros dias de vida. Essa visita tinha como objetivo avaliar o comportamento das aves e aspectos sanitários. Na chegada ao galpão, eram avaliados a distribuição das aves no ambiente, sua movimentação e interação, bem como se as aves estavam consumindo ração e ingerindo água, além da regulagem dos equipamentos de acordo com sua altura.

Segundo Aviagen (2014), se os pintinhos se amontoam abaixo dos aquecedores ou dentro da área de criação, é sinal de que estão com muito frio e de que a temperatura e/ou umidade relativa devem ser ajustadas (Figura 6).

Um dos testes realizados neste momento era o teste do papo, no qual era avaliado um número de aves em diversos pontos do galpão, palpando o papo para garantir que as aves estavam se alimentando e se hidratando. Aviagen (2014) afirma que avaliar o enchimento do papo em momentos-chave após o alojamento dos pintinhos no aviário é uma boa maneira de determinar o desenvolvimento do apetite e verificar se todos encontraram ração e água.

Figura 6 – Distribuição dos pintinhos na pinteira



Fonte: Arquivo pessoal (2026).

No momento do alojamento, era avaliada a condição de ambiência, a fim de garantir que as aves estivessem sob condições ambientais ideais para o seu desenvolvimento. Durante os primeiros dias de vida dos pintinhos, o aviário necessita de aquecimento para que as aves consigam manter sua temperatura corporal constante (Furlan; Macari, 2008 apud Paulino *et al.*, 2019).

Uma maneira de verificar se a ave estava na temperatura adequada era por meio da aferição da temperatura de cloaca. No local onde foi realizado o estágio, a recomendação para essa avaliação era de aproximadamente 10 aves nos primeiros dois dias de alojamento, em pontos dispersos do aviário, como os quatro cantos e três pontos no meio do aviário, totalizando uma média de 70 aves. Esse procedimento estava de acordo com o recomendado por Aviagen (2014) (Figura 7).

Figura 7 – Aferição da temperatura de cloaca



Fonte: Arquivo pessoal (2026).

Outro aspecto muito importante avaliado nas visitas de alojamento era a qualidade da água dos galpões. Nessas avaliações, eram medidas a temperatura da água no bico do *nipple*, o valor de pH e o nível de cloro livre na água. Dall Agnol (2025) afirma que fornecer água potável clorada ao frango de corte é benéfico para diminuir a abundância de bactérias nocivas no ceco.

Visitas de acompanhamento do lote

As visitas de acompanhamento do lote eram aquelas que ocorriam entre 11 e 14 dias de vida do lote e tinham como objetivo avaliar o bem-estar das aves, verificando a qualidade e a umidade da cama, o espaçamento entre uma divisória e outra, se a temperatura estava adequada para a idade do lote e se a regulação dos equipamentos estava adequada (Figura 8).

Figura 8 – Visitas de acompanhamento do lote



Fonte: Arquivo pessoal (2026).

Durante a visita de acompanhamento também era realizada a coleta de swab de arrasto (propé umedecido) para monitoramento e testagem de *Salmonella*, conforme previsto na IN 20 de 2016 do Ministério da Agricultura. A coleta consistia em caminhar por todo o aviário com o propé e, após, acondicioná-lo em um pacote estéril apropriado, em condições de temperatura adequadas para envio ao laboratório. Nesse pacote continham todos os dados da amostra e do lote, e o material era analisado para avaliar a presença de *Salmonella* no galpão de criação (Brasil, 2016).

Essa coleta tinha como objetivo principal a identificação da bactéria *Salmonella* no galpão. Esse monitoramento é uma exigência legal do PNSA para produtos voltados à exportação e visa reduzir o risco de contaminação dos abatedouros por essa bactéria. A salmonelose representa um risco sanitário para as aves e para a

saúde pública, devido à possibilidade de transmissão para humanos a partir do consumo de carne ou ovos contaminados (Brasil, 2024).

Além da coleta de swab, era realizada a necropsia de cinco aves por galpão, com o objetivo de avaliar a saúde intestinal do lote, verificando a presença de lesões como aerossaculite, alterações intestinais, lesões na moela e presença de gema residual (Figura 9). A aerossaculite é uma infecção respiratória que pode ser caracterizada pelo espessamento da membrana dos sacos aéreos, apresentando deposição de material fibrinoso amarelado e exsudato caseoso (Kindlein, 2024).

Figura 9 – Avaliação de órgãos internos de 5 aves necropsiadas



Fonte: Arquivo pessoal (2026).

Visitas de pré-abate

As visitas pré-abate eram realizadas entre 20 e 25 dias de vida do lote e tinham como objetivo avaliar as aves para o momento do abate. Nestas visitas, era realizada a avaliação da condição corporal das aves, principalmente em busca de lesões do tipo

dermatose, bem como a avaliação de patas e articulações para identificar a presença de calo de pata ou artrite (Figura 10). Além disso, era realizado o *checklist* de preparação para o momento do abate, no qual os pontos a serem considerados eram divididos em tópicos entre estrutura e procedimentos.

Figura 10 – Avaliação de carcaça pré-abate



Fonte: Arquivo pessoal (2026).

Após realizar a avaliação do lote, o extensionista passava informações ao produtor sobre o tempo de jejum pré-abate. O tempo de jejum pré-abate na empresa era de, no mínimo, 6 horas e, no máximo, 12 horas. O jejum tinha como objetivo diminuir o conteúdo gastrointestinal, reduzindo as chances de contaminação de carcaça e condenação.

Segundo Maghous, Dormieux e Barthélémy (2007), o jejum pré-abate é uma prática da indústria de frangos de corte, sendo que esse procedimento diminui a lipogênese após 2 horas e, após um período mais longo, também reduz o tamanho do fígado e o teor de gordura em frangos de corte em idade de comercialização.

Visitas de vazio sanitário

As visitas de vazio sanitário, ou visitas de intervalo entre lotes, eram realizadas após o esvaziamento do aviário. Essa visita tinha como objetivo avaliar se todas as medidas de biossegurança estavam sendo realizadas para o recebimento do próximo lote, verificando os procedimentos de limpeza, incluindo aplicação de colosso, cal e Vetancid para eliminação de cascudinhos, queima de penas, manejo de cama e lavagem de comedouros e *nipples*.

Neste período, eram realizadas duas visitas: a primeira para certificar-se de que o produtor realizaria o procedimento corretamente (Figura 11) e a segunda para verificar se o aviário estava em condições adequadas de limpeza para a etapa de pré-alojamento (Figura 12). Segundo Silva (2021), o vazio sanitário compreende o período entre o processo de higienização e o alojamento do próximo lote, sendo fundamental para reduzir as cargas microbianas nas instalações.

Para aviários que já haviam realizado mais de 10 lotes na mesma cama, era indicada a realização da lavagem úmida total do aviário, com troca completa da cama por maravalha nova, garantindo a qualidade de vida dos próximos lotes, visto que quanto mais lotes são produzidos na mesma cama, maiores são as incidências de doenças, cama úmida e elevada presença de amônia.

Figura 11 – Visita de vazio sanitário logo após o abate



Fonte: Arquivo pessoal (2026).

Figura 12 – Visita de vazio sanitário com aviário limpo

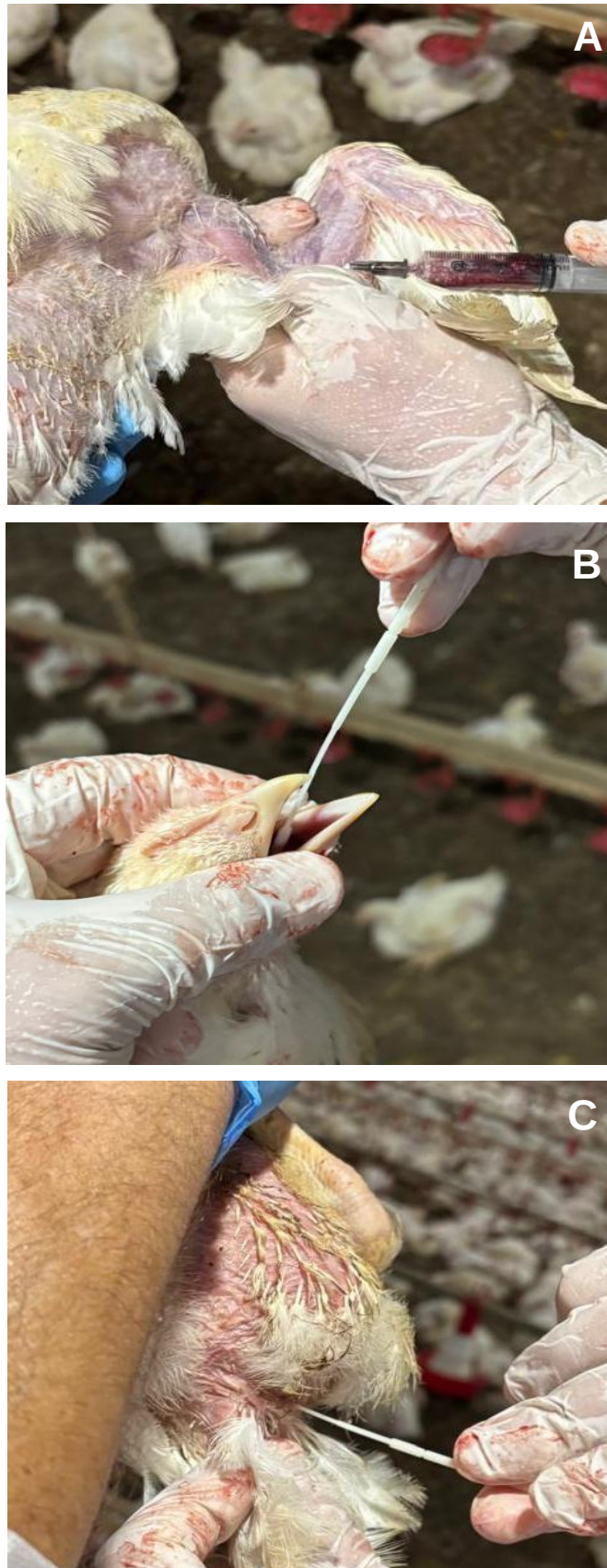


Fonte: Arquivo pessoal (2026).

Acompanhamento da inspetoria veterinária e zootécnica

Durante o período de estágio, foi possível acompanhar uma visita da Inspetoria Veterinária e Zootécnica (IVZ), no âmbito do Programa de Sanidade Avícola. A visita foi realizada em um produtor selecionado pela própria inspetoria, no município de Fagundes Varela – RS, com o objetivo de avaliar os protocolos de biossegurança da granja. Além disso, durante a visita foram realizadas coletas de sangue para avaliação sorológica, bem como coleta de swab de traqueia e de cloaca (Figura 13), para testagem da doença de Newcastle (DNC). Segundo Ono, Lima e Ribeiro (2021), a DNC é considerada uma das viroses aviárias mais importantes devido ao alto poder de infecção, causando impactos econômicos e resultando em embargos na exportação.

Figura 13 – Coletas realizadas pela IVZ



Fonte: Arquivo pessoal (2026).

Legenda: A = coleta de sorologia da asa; B = coleta swab de traquéia;
C = coleta swab de coacla.

Treinamentos

A empresa onde foi realizado o estágio tinha como princípio a educação continuada da equipe técnica. Sendo assim, todos os meses eram realizados treinamentos para capacitação dos extensionistas, o que possibilitou o acompanhamento de todos os treinamentos ocorridos durante o período de estágio.

Os treinamentos eram realizados por médicos-veterinários sanitaristas e por empresas do ramo da avicultura, como a Aviagen. Alguns dos treinamentos acompanhados foram referentes à qualidade de carcaça (Figura 14), à biosseguridade na integração (Figura 15), entre outros, como manejo de alojamento e qualidade de pintinho, ambiência e qualidade de aquecimento.

Figura 14 – Treinamento referente a qualidade de carcaça



Fonte: Arquivo pessoal (2026).

Figura 15 – Treinamento sobre biosseguridade na integração



Fonte: Arquivo pessoal (2026).

Além dos treinamentos, a equipe técnica realizava reuniões mensais nas primeiras sextas-feiras de cada mês, relatando as atividades realizadas e contribuindo com os colegas e o supervisor. Além das conversas, cada extensionista era responsável por um projeto, que era escolhido pela gerência agropecuária. Todos os meses, cada um dos extensionistas deveria mostrar o levantamento de dados das melhorias e se houve ou não melhora em tal procedimento.

Durante o período de estágio, foi possível acompanhar a implantação e a apresentação dos seguintes projetos: intervalo de vazio sanitário; lote de machinhos; assertividade de peso; 5S Rural; qualidade de pintinho; qualidade da ração; e CAAF em aviários convencionais.

4 PROJETO DE ESTÁGIO – MELHORIAS NO MANEJO DE AMBIÊNCIA E SEUS REFLEXOS NA CONVERSÃO ALIMENTAR EM LOTES DE FRANGOS DE CORTE DO TIPO *GRILLER*

INTRODUÇÃO

A cadeia produtiva de frangos de corte no Brasil tem vantagens competitivas devido ao rápido ciclo produtivo, ao fato de ter a possibilidade de uma estrutura organizacional verticalizada e de ser uma proteína de baixo custo, o que atrai consumidores de diferentes classes sociais (Reck; Schultz, 2016 apud Schmidt; Silva, 2018).

Segundo dados da Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA, 2026), em 2025 a produção brasileira de carne de frango foi de 15,289 milhões de toneladas, com 5,324 milhões de toneladas destinadas à exportação, mantendo o País na posição de maior exportador mundial e terceiro maior produtor global de carne de frango.

Entidades como a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2023) e a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (OECD, 2025), em relatórios publicados recentemente, informam que a demanda mundial por carne de aves deverá crescer significativamente até 2034, exigindo inovações que aliem produtividade, bem-estar animal e sustentabilidade para essa cadeia de produção.

Os avanços no melhoramento genético resultaram em grande crescimento e melhora na eficiência produtiva das indústrias avícolas mundiais e brasileiras (Pereira *et al.*, 2019). Além disso os autores concordam que, junto com a evolução genética, fatores como nutrição, manejo, ambiência e sanidade são essenciais para os animais expressarem todo o seu potencial genético.

Segundo a Nutritec (2025), a conversão alimentar é um dos principais indicadores de eficiência na avicultura de corte, pois expressa a quantidade de ração necessária para produzir 1 kg de carne, o que significa que uma elevada conversão alimentar impacta negativamente os custos de produção.

Autores como Tesser *et al.* (2024) afirmam que a produção de carne de frango é altamente intensiva e eficiente e que, para uma melhor rentabilidade econômica, o foco da etapa de produção no campo deve ser a otimização do crescimento e a

melhoria da conversão alimentar, uma vez que a conversão alimentar é um indicador objetivo da eficiência alimentar das aves (Santos, 2025).

Os manuais da empresa de genética Aviagen – Manual de Frangos de Corte Aviagen (2025) – indicam que os principais fatores que influenciam a taxa de conversão alimentar envolvem condições ambientais, quantidade de recursos disponíveis às aves e práticas adequadas de manejo em todas as fases da criação.

Considerando as boas práticas de manejo, o estresse térmico é considerado um dos principais fatores relacionados à elevação da conversão alimentar nos lotes a campo. Segundo Kim *et al.*, (2025), altas temperaturas ambientais comprometem o desempenho zootécnico, reduzindo a ingestão de alimento, prejudicando a conversão alimentar e aumentando a probabilidade de mortalidade.

Outros autores, como Bernardi (2026), afirmam que, quando se trata da ambiência em frangos de corte, é importante realizar o controle da temperatura ambiental para evitar redução no consumo de ração e consequente piora na conversão alimentar.

Nesse contexto, o presente projeto de estágio teve como objetivo avaliar o desempenho zootécnico de frangos de corte do tipo *griller* da linhagem Ross, em diferentes sistemas de produção localizados no Rio Grande do Sul, com foco na conversão alimentar e sua relação com medidas de manejo de ambiência.

METODOLOGIA

A unidade onde foi realizado o estágio enfrentava impactos produtivos significativos devido à elevada taxa de conversão alimentar em lotes de frango de corte do tipo *griller*. Assim, foi proposto à estagiária um projeto de avaliação do sistema de produção de quatro produtores selecionados pela equipe de extensionistas, sendo dois com aviários convencionais e dois com aviários *dark house*, com foco na avaliação dos fatores que contribuíam para a elevação da conversão alimentar.

Foi realizada a avaliação da conversão alimentar desses quatro produtores no período de julho de 2025 a janeiro de 2026, com base em dados fornecidos pela empresa. Esses dados são mostrados na Tabela 1. A partir desse ponto, foi proposto que a estagiária elaborasse estratégias para melhoria do parâmetro conversão alimentar durante um período de três meses (fevereiro de 2026 a abril de 2026).

Durante o período de realização do projeto, todos os lotes avaliados eram do sexo feminino. Para os aviários do tipo convencional, foi utilizada uma densidade de 12 aves/m², e para os aviários totalmente automatizados, a densidade utilizada era de 14 aves/m².

Tabela 1 - Conversão alimentar avaliado no período de julho de 2025 a janeiro de 2026 com a meta desejada para o projeto

Produtor	Tipo do aviário	Conversão em julho de 2025 a janeiro de 2025 (g)	Meta desejada para o projeto (g)
1	Convencional	1,530	1,500
2	Convencional	1,526	1,500
3	Dark House	1.581	1,470
4	Dark House	1,550	1,470

Fonte: Fabíula Molinaro (2026).

Os aviários convencionais avaliados tinham mais de 40 anos e não haviam passado por grandes reformas, apresentando características estruturais antigas. As medidas de ambos eram de 12 metros de largura por 100 metros de comprimento, com área total de 1.200 m². As laterais dos aviários eram constituídas por cortinas de polipropileno com sistema automático. O produtor realizava os comandos pelo painel de controle, acionando as cortinas quando as temperaturas estavam abaixo ou acima da desejada. O sistema de aquecimento era do tipo fornalha, que operava predominantemente com pallets, sendo utilizada a lenha de forma complementar, na falta do insumo principal. Os aviários tinham sistema de comedouro automático em linha linear e sistema fechado de bebedouro do tipo *nipple*.

Os aviários automáticos avaliados haviam sido construídos entre os anos de 2010 e 2011, apresentando, portanto, tecnologias mais atuais em relação aos aviários convencionais. Em ambos os galpões existiam painéis de controle automatizados, que permitiam o controle dos sistemas de iluminação e aquecimento. A estrutura dos dois galpões não permitia comunicação com o ambiente exterior de nenhuma forma, e as medidas dos aviários eram de 130 metros de comprimento por 18 metros de largura, com área total de 2.340 m². O sistema de comedouros instalado nesses aviários era totalmente automatizado, e o sistema de bebedouros era fechado, do tipo *nipple*.

Para cada galpão foram realizadas análises dos dados levantados durante o estágio, a partir de visitas aos locais e de informações obtidas com produtores e extensionistas da empresa responsáveis pelo acompanhamento dos lotes.

A partir disso, foram identificados diversos fatores relacionados ao manejo e às condições estruturais dos aviários que poderiam estar influenciando negativamente os resultados de conversão alimentar das aves.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o primeiro aviário convencional foi identificada uma grande oscilação entre a temperatura de ambiente externo e interno. Já para o segundo aviário convencional foi observado que a fôrnalha utilizada não estava sendo capaz de distribuir o calor de forma adequada no galpão através da medida de quilocaloria (Kcal) com anemômetro na saída principal de ar da fôrnalha (Figura 16).

Figura 16 – Medicação de Kcal de fôrnalha



Fonte: Arquivo pessoal (2026).

Segundo Pimenta (2024), as baixas temperaturas são um desafio para a produção de frango de corte, principalmente na fase inicial, quando os animais estão em desenvolvimento para atingir a homeotermia, que é a capacidade de manter e controlar a temperatura corporal desejada (40 °C). Esse autor ainda afirma que a capacidade de aquecimento do aviário está relacionada à temperatura ambiente, à vedação e ao isolamento. De acordo com Brando (2017), a temperatura ambiental é considerada um dos fatores físicos importantes no desempenho dos frangos de corte, devido à influência no consumo da ração, que afeta diretamente a conversão alimentar e o ganho de peso.

Com base nessas informações, foram realizadas discussões com os produtores, visando à elaboração de um plano de ação para melhoria das condições estruturais e de ambiência de ambos os aviários.

Para o produtor 1, que tinha o galpão com grande oscilação de temperatura entre o ambiente externo e o interno, foi sugerida a troca do cortinado interno das laterais do aviário e do cortinado do telhado. Assim, seria possível evitar a fuga de calor e manter o aquecimento ideal para as aves. Para o produtor 2, que possuía problemas com baixa eficiência da fôrnalha, a sugestão inicial foi acrescentar mais uma fôrnalha no aviário, para que o calor fosse distribuído igualmente.

Considerando que as ações propostas, como a instalação de novo cortinado e a aquisição de nova fôrnalha, demandam investimento elevado, tais melhorias já eram consideradas pelos produtores como investimentos futuros, em virtude dos resultados positivos esperados na ambiência e na eficiência produtiva.

Para os aviários automatizados, foi percebido que o produtor 3 não tinha entendimento sobre a forma de configurar o painel de controle para aquecer adequadamente as aves, garantindo sensação térmica adequada de acordo com a idade. Já para o produtor 4, foi observada uma má distribuição do calor produzido pela fôrnalha. Embora fosse uma máquina potente, o calor não estava sendo distribuído em toda a área do aviário, interferindo negativamente na sensação térmica das aves.

Após os questionamentos realizados, percebeu-se que o produtor 3 utilizava uma configuração padrão de curva linear, e esse padrão consistia em apenas uma regulagem na chegada do lote, sem alteração até o final do período de alojamento das aves. Sendo assim, o plano de ação, nesse caso, consistiu na realização de um treinamento sobre o manuseio do painel de controle.

Já para resolver as dificuldades do produtor 4, pôde-se observar que a má distribuição do aquecimento produzido pela fôrnalha se devia ao fato de que ela estava localizada no meio do aviário. Nesse caso, o plano de ação consistiu na aquisição de uma fôrnalha extra para compensar a falha na distribuição do calor. Porém, no momento em que foi realizado o projeto, essa aquisição não era viável por questões econômicas. Assim, como solução alternativa, foi proposto que o produtor adicionasse canos extras na saída principal da fôrnalha, para melhorar a distribuição do calor.

A literatura aponta, conforme Wasti, Sah e Misgra (2020), que o estresse térmico causa problemas tanto à saúde do animal e à qualidade dos produtos oriundos dele quanto aos lucros da produção, visto que a situação estressante e os

mecanismos metabólicos relacionados ao seu equilíbrio acabam aumentando a suscetibilidade do animal a diversas doenças, em razão do comprometimento da resposta imune. Isso acaba refletindo na conversão alimentar, no ganho de peso, na ingestão diária de nutrientes e, conseqüentemente, na quantidade de produtos zootécnicos produzidos e comercializados dentro da avicultura.

Durante a implementação dos planos de ação nas quatro propriedades, foi realizado o acompanhamento constante de dois lotes alojados. Na Tabela 2, são apresentados os resultados alcançados após a realização dos planos de ação, em relação à meta estabelecida para cada produtor.

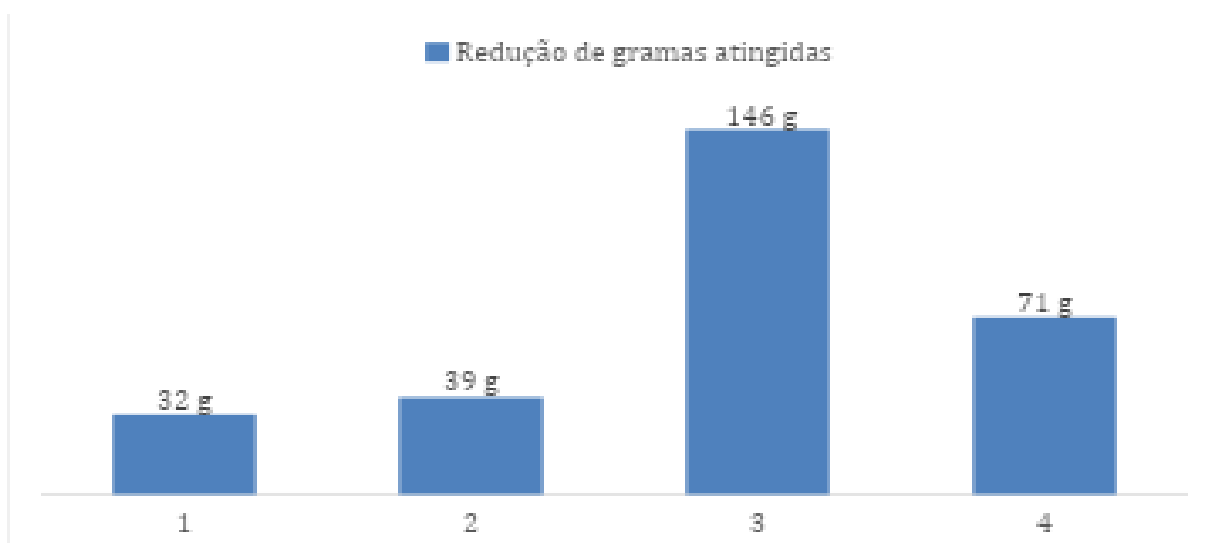
Tabela 2 – Análise da conversão alimentar após realização do projeto, comparando com os valores antes do projeto e meta desejada

Produtor	Tipo do aviário	Conversão alimentar antes do projeto (g)	Conversão alimentar após projeto (g)	Meta desejada (g)
1	Convencional	1,530	1,498	1,500
2	Convencional	1,526	1,487	1,500
3	<i>Dark House</i>	1.581	1,435	1,470
4	<i>Dark House</i>	1,500	1,429	1,470

Fonte: Fabíula Molinaro

No gráfico 2, observa-se a quantidade de ração consumida para produzir 1 kg de peso vivo em gramas, que cada produtor obteve (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Redução de gramas dos produtores após realização do projeto



Fonte: Fabíula Molinaro (2026).

É importante ressaltar que quando comparado os tipos de aviários, convencional e automatizado, percebe-se uma maior dificuldade na melhoria dos índices de conversão alimentar em aviários convencionais, mesmo alojando aves numa densidade menor do que aquela utilizada em aviários automatizados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a realização do estudo e o desenvolvimento do projeto, os resultados obtidos permitiram concluir que aviários do tipo convencional apresentam maiores dificuldades relacionadas aos elevados índices de conversão alimentar, principalmente em decorrência do controle da ambiência térmica.

Em contrapartida, observou-se que aves alojadas em sistemas *dark house* apresentaram melhores taxas de conversão alimentar, evidenciando a importância da tecnificação e do controle ambiental para a obtenção de melhores índices produtivos. Embora os aviários do tipo *dark house* apresentem melhores resultados em relação aos índices de conversão alimentar, os aviários convencionais continuam sendo de suma importância para o sistema de criação avícola, considerando que, independentemente da tecnologia empregada, cabe ao produtor realizar o acompanhamento contínuo do desenvolvimento de cada lote, assegurando condições adequadas de ambiência, manejo e bem-estar animal, fatores essenciais para a obtenção de melhores índices zootécnicos e produtivos.

5 CONCLUSÃO

O estágio curricular obrigatório proporcionou pôr em prática os conteúdos estudados durante a graduação, permitindo conviver com a realidade da área de produção de frangos de corte e da Medicina Veterinária no que se refere à produção de frangos de corte do tipo *griller*.

A realização do estágio promoveu também grande crescimento pessoal, permitindo amadurecer e evoluir como indivíduo e cidadão, propiciando a visualização da realidade do mercado de trabalho e da futura área de atuação profissional, entendendo os compromissos e as responsabilidades que o médico-veterinário tem ao oferecer assistência técnica e sanitária relacionada aos serviços na área de avicultura de corte, prezando sempre pela conduta ética, pelo bem-estar animal e por terapias e manejos fundamentados no conhecimento científico da literatura, visando à produção sustentável sob os aspectos econômico, ambiental e social.

Enfim, o papel do médico-veterinário mostra-se cada vez mais indispensável na cadeia de produção de frangos de corte, exercendo função fundamental na prevenção de doenças e perdas produtivas, no controle e na profilaxia, auxiliando o produtor na implementação de práticas voltadas à melhoria dos índices produtivos e do bem-estar animal, sendo a aquisição dessa visão de grande importância para a conclusão da graduação e para minha atuação como futura profissional da Medicina Veterinária.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL - ABPA. **Estatísticas setoriais**. ABPA, 2022. Disponível em: <https://abpa-br.org/estatisticas-setoriais/>. Acesso em: 25 jan. 2026.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL – ABPA. **Relatório anual 2024**. ABPA, 2024. Disponível em: https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2024/04/ABPA-Relatorio-Anual-2024_capa_frango.pdf. Acesso em: 08 mai. 2026.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL – ABPA. **Relatório anual 2026**. ABPA, 2026. Disponível em: https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2026/04/relatorio_ABPA-2804_DIGITAL.pdf. Acesso em: 15 fev. 2026.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL – ABPA. **Relatório SIAVS 2024**. São Paulo: ABPA, 2024. Disponível em: https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2024/09/Siavs_2024_relatorio_web.pdf. Acesso em: 15 fev. 2026.

AVIAGEN. **Frango de corte**: manual de manejo 2025. [S. l.]: Aviagen, 2025. Disponível em: https://aviagen.com/assets/Tech_Center/BB_Foreign_Language_Docs/Portuguese/Aviagen-ROSS-Broiler-Handbook-PT.pdf. Acesso em: 17 abr. 2026.

AVIAGEN. **Manual de manejo de frangos Ross**. [S. l.]: Aviagen, 2014. Disponível em: <https://www.bibliotecaagptea.org.br/zootecnia/avicultura/livros/MANUAL%20DE%20MANEJO%20DE%20FRANGOS%20DE%20CORTE%20ROSS.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2026.

BERNARDI, Gabriel Smaniotto. **Aspectos da ambiência em frangos de corte**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2026. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/37739/TCCE_RAPSMVMVP_2026_%20BERNARDI_GABRIEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 11 mar. 2026.

BEVILAQUA, Cassiano Marcos. **A história da avicultura brasileira**. O presente rural, 2023. Disponível em: <https://opresenterural.com.br/a-historia-da-avicultura-brasileira>. Acesso em: 10 mai. 2026.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Biosseguridade**. Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pnsa/biosseguridade>. Acesso em: 10 abr. 2026.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº 20, de 21 de outubro de 2016**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/saude-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pnsa/imagens/INSTRUONORMATIVAN20DE21DEOUTUBRODE2016.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Salmonella (Salmonelose)**. Brasil, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/salmonella>. Acesso em: 15 fev. 2026.

CARON, Luizinho. **Biosseguridade**. Embrapa, 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/criacoes/frango-de-corte/producao/saude/biosseguridade?>. Acesso em: 10 abr. 2026.

DALL AGNOL, Evair Raí. **Influência do uso da água de beber clorada e acidificada sobre os dados zootécnicos e integridade intestinal de frangos de corte**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2025. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/292089/001257559.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 15 abr. 2026.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. **Recomendações básicas de biosseguridade para pequena escala de produção avícola**. Embrapa, 2025. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/211892/1/Folheto-Biosseguridade.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2026.

KIM, Hye Ran *et al.* Effects of heat stress on growt performance, physiological responses, and carcass traits in broilers. **Jourlal of thermal biology**, v. 127, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jtherbio.2024.103994>. Acesso em: 15 mai. 2026.

KINDLEIN, Liris. **Atlas de alterações macroscópicas de aves vivas, carcaças, partes de carcaças e vísceras de frangos de corte**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2024. Disponível em: <https://www.atlasfrangosdecorte.com.br/>. Acesso em: 15 mar. 2026.

MAGHOUS, Samir; DORMIEUX, Luc; BARTHÉLÉMY, Jean-François. Micromechanical approach to the strength properties of geocomposites with a Drucker-Prager matrix. Anais e Trabalhos de Eventos, **MecSol**, São Paulo, 2007. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/10459>. Acesso em: 15 mai. 2026.

MBRF GLOBAL FOODS COMPANY. **Quem somos**. MBRF, 2026. Disponível em: <https://www.mbrf.com/quem-somos/>. Acesso em: 10 mai. 2026.

NUTRITEC NUTRIÇÃO ANIMAL. **Como melhorar a conversão alimentar em frangos de corte**. Nutritec, 2025. Disponível em: <https://nutritec.ind.br/como-melhorar-a-conversao-alimentar-em-frangos-de-corte/>. Acesso em: 15 fev. 2026.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA - MAPA. **Ministério da Agricultura e Pecuária destaca vocação brasileira na exportação de carne de frango.** MAPA, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/secom/pt-br/acompanhe-a-secom/noticias/2024/05/ministerio-da-agricultura-e-pecuaria-destaca-vocacao-brasileira-na-exportacao-de-carne-de-frango>. Acesso em: 02 abr. 2026.

ONO, Jacqueline Midori; LIMA, Caroline Barbosa; RIBEIRO, Larissa Freitas. Doenças de Newcastle. **Revista Getec**, v. 10, n. 25, 2021. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/getec/article/view/2326>. Acesso em: 15 abr. 2026.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OECD. **Agricultural outlook 2023-2032.** OECD, 2023. Disponível em: https://www.oecd.org/en/publications/oecd-fao-agricultural-outlook-2023-2032_08801ab7-en.html. Acesso em: 15 abr. 2026.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OECD. **Agricultural outlook 2025-2034.** OECD, 2025. Disponível em: https://www.oecd.org/en/publications/oecd-fao-agricultural-outlook-2025-2034_601276cd-en/full-report/meat_5462e384.html. Acesso em: 15 mar. 2026.

PAULINO, Maria Tereza Frageri; OLIVEIRA, Evandro Menezes de; GRIESER, Daiane de Oliveira; TOLEDO, Juliana Beatriz. Criação de frangos de corte e acondicionamento térmico em suas instalações: revisão. **Pubvet**, Maringá, v. 13, n. 2, p. 1-14, 2019. Disponível em: <https://acervo.uniarp.edu.br/wp-content/uploads/Principais-sistemas-de-criacao-e-acondicionamento-termico-nas-instalacoes-para-frangos-de-corte-1.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2026.

PEREIRA, Patricia Calixto *et al.* Avaliação do desempenho zootécnico e rendimento de carcaças de diferentes linhagens de frango de corte. **Veterinária Notícias**, v. 25, n. 2, 2019. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/vetnot/article/view/46888>. Acesso em: 12 mai. 2026.

PIMENTA, Guilherme Emygdio Mendes. **Manejo de inverno na avicultura.** Boletim técnico. **MCassab Nutrição e Saúde Animal**, 2024. Disponível em: https://nutricaoesaudeanimal.mcassab.com.br/wp-content/uploads/2024/06/BTA3-0624V1_Boletim_Tecnico_Manejo_de_Inverno-1.pdf. Acesso em: 15 mai. 2026.

SANTOS, Ester Araújo Sanil dos. **Programas de luz para pintainhas de postura leves e semipesadas alimentadas com ração pré-inicial farelada ou peletizada.** Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2025. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/82062/3/2025_tcc_easdossantos.pdf. Acesso em: 11 fev. 2026.

SHMIDT, Nádia Solange; SILVA, Christian Luiz da. Pesquisa e desenvolvimento na cadeia produtiva de frangos de corte no Brasil. **RESR**, Piracicaba - SP, v. 56, n. 3, p. 467-482, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/8rxzVgDsW9sRW6bSCPt73hv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 mai. 2026.

SILVA, Samuel Pinho da. **Programa de biosseguridade na avicultura**. 2021. 28 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2021. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/75679/3/2021_tcc_spsilva.pdf. Acesso em: 02 de abril de 2026.

TESSER, G. L. S. *et al.* Meat quality of chickens subjected to cyclic heat stress while supplemented with zinc-L-selenomethionine. *Semina: Ciências Agrárias*, v. 45, n. 6, p. 1851–1872, 2024. DOI: <https://doi.org/10.5433/1679-0359.2024v45n6p1851>.

WASTI, Sanjeev; SAH, Nirvay; MISGRA, Birenda. Impacto f heat stress on poultry health and performances, and potencial mitigation strategies. *Animals*, v. 10, n. 8, p. 1266, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-2615/10/8/1266>. Acesso em: 11 mai. 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
 **FABIULA MOLINARO**
Data: 03/06/2026 09:04:15-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Aluno(a): Fabíula Molinaro
Caxias do Sul, 08 de julho de 2026.