

COMPARAÇÃO BEM ESTAR DE FRANGOS DE CORTE EM DUAS TIPOLOGIAS DE CONSTRUÇÃO DIFERENTES.

YAMILIA BARRIOS TOLON¹

¹ Fatec Mococa- Agronegócios

yamilia.tolon@fatec.sp.gov.br

Comparison of Broiler Chicken Welfare in Two Different Building Types.

Eixo Tecnológico: Tecnológico: Recursos Naturais

Resumo

As exportações de carne de frango (produtos in natura e processados) do ano 2024 foram 5,294 milhões de toneladas contra 5,138 milhões de toneladas em 2023, o que representa uma alta de 3%, em relação ao ano anterior, constituindo o maior volume de exportação já registrado pelo setor. Por outro lado, as receitas de exportação, registraram um recorde no ano de 2024, atingindo a cifra de US\$ 9,928 bilhões, saldo 1,3% superior ao total obtido em 2023, que foi de US\$ 9,796 bilhões. O ambiente interno das instalações para criação animal é influenciado pelas variáveis ambientais: temperatura, umidade, ventos e radiação solar. A temperatura ambiente é considerada o fator físico de maior efeito no desempenho de frango de corte devido a sua grande influência no consumo de ração, afetando diretamente o ganho de peso e a conversão alimentar, já que durante o estresse por calor, há uma redução na eficiência de utilização de alimentos. No Brasil a preocupação com o bem-estar animal vem crescendo proporcionalmente ao desenvolvimento socioeconômico e mudando o perfil dos consumidores, pois estes estão cada vez mais preocupados com a qualidade do produto, a segurança do alimentar, o respeito ao meio ambiente e ao animal. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência dos fatores ambientais no bem estar de frangos de corte. Foram avaliadas: temperatura, umidade, ruídos, NH₃, intensidade luminosa, conversão alimentar, mortalidade e pododermatite. A pesquisa foi realizada em dois galpões de frangos de corte: convencional e dark house, localizados na região de Mococa, São Paulo. Os resultados mostraram que nos galpões estudados os parâmetros ambientais: umidade, intensidade luminosa, NH₃, e ruídos estavam dentro dos valores recomendados para o bem-estar de frangos. Para as variáveis conversão e pododermatite, somente os resultados obtidos no galpão dark house atendem as recomendações de criação e do bem-estar animal.

Palavras-chave: *Frango de corte, Ambiência, Pododermatite, bem estar animal.*

Abstract

Chicken meat exports (fresh and processed products) in 2024 were 5.294 million tons against 5.138 million tons in 2023, which represents an increase of 3% compared to the previous year, constituting the largest export volume ever recorded by the sector. On the other hand, export revenues reached a record in 2024, reaching US\$ 9.928 billion, a balance 1.3% higher than the total obtained in 2023, which was US\$ 9.796 billion. The internal environment of animal breeding facilities is influenced by environmental variables: temperature, humidity, winds and solar radiation. Ambient temperature is considered the physical factor with the greatest effect on broiler performance due to its great influence on feed consumption, directly affecting weight gain and feed conversion, since during heat stress, there is a reduction in feed utilization efficiency. In Brazil, concern for animal welfare has been growing in proportion to socioeconomic development and changing the profile of consumers, as they are increasingly concerned with product quality, food safety, and respect for the environment and animals. The objective of this study was to evaluate the influence of environmental factors on the welfare of broilers. The following parameters were evaluated: temperature, humidity, noise, NH₃, light intensity, feed conversion, mortality, and footpad dermatitis. The research was carried out in two broiler sheds: conventional and dark house, located in the Mococa region, São Paulo. The results showed that in the studied sheds the environmental parameters: humidity, light intensity, NH₃, and noise were within the recommended values for broiler welfare. For the variables conversion and footpad dermatitis, only the results obtained in the dark house shed met the recommendations for raising and animal welfare.

Key-words: *Poultry farming, Ambience, Footpad dermatitis. Animal welfare.*

1. Introdução

Para a [1], a partir da segunda metade do século XX até a atualidade, o agronegócio foi o setor na economia brasileira, que conquistou avanços expressivos de modo a poder competir globalmente com as principais potências mundiais. A agropecuária brasileira conseguiu transformar o seu potencial em realidade, pois não há conhecimento de qualquer outro país que, naquilo que tange ao agronegócio, tenha adquirido essa enorme evolução em tão poucas décadas. A conjugação de fatores como recursos naturais, conhecimento e tecnologia, empreendedorismo rural e a coordenação das cadeias de valor, foram responsáveis pela conversão do Brasil, de um país dependente de importações de alimentos na década de 1960, para um dos principais produtores e exportadores de produtos agropecuários do mundo.

As exportações de carne de frango (produtos in natura e processados) concluíram o ano de 2024 com 5,294 milhões de toneladas contra 5,138 milhões de toneladas em 2023, o que representa uma alta de 3%, em relação ao ano anterior, constituindo o maior volume de exportação já registrado pelo setor. Por outro lado, com as receitas de exportação, também foi registrado um recorde entre os meses de janeiro a dezembro de 2024, atingindo a cifra de US\$ 9,928 bilhões, saldo 1,3% superior ao total obtido em 2023, que foi de US\$ 9,796 bilhões [2].

O ambiente interno das instalações para criação animal é influenciado por variáveis climáticas como, por exemplo, temperatura, umidade, ventos e radiação solar. A temperatura ambiente é considerada o fator físico de maior efeito no desempenho de frango de corte devido a sua grande influência no consumo de ração, afetando diretamente o ganho de peso e a conversão alimentar, já que durante o estresse por calor, há uma redução na eficiência de utilização de alimentos [3].

Para [4] a avicultura é influenciada pelas mudanças climáticas e quando há uma onda de calor, as aves adultas com cinco a sete semanas de vida sofrem por estresse de calor.

O estresse devido ao calor é definido como todas as combinações de condições ambientais, que causarão uma temperatura efetiva do ambiente maior que a zona termoneutra dos animais [5].

O conceito de bem estar animal é fundamentado nas cinco liberdades desenvolvidas pelo Farm Animal Welfare Council [6] a qual se baseia no reconhecimento das cinco liberdades inerentes aos animais: liberdade fisiológica, liberdade ambiental, liberdade sanitária, liberdade comportamental e liberdade psicológica.

No Brasil a preocupação com o bem-estar animal vem crescendo proporcionalmente ao desenvolvimento socioeconômico e mudando o perfil dos consumidores, pois estes estão cada vez mais preocupados com a qualidade do produto, a segurança do alimentar, o respeito ao meio ambiente e ao animal [7].

Segundo [8] não se pode negar que o bem estar do animal pode comprometer as exportações da carne de frango, uma vez que os países importadores, entre eles os da União Europeia e Ásia, estão cada vez mais preocupados se o produto que consomem é procedente de um animal que sofreu algum tipo de maus tratos durante parte de sua vida exigindo cuidados que vão desde a produção até o abate [9]. De acordo com [8] é importante seguir as exigências e recomendações que visem o bem estar dos animais, pois só assim haverá uma continuidade na exportação, sendo importante a criação de uma legislação mais específica e evitando problemas futuros nesse tipo de mercado.

Para [10] na atualidade com o auge do mercado globalizado, o governo e indústria têm unido esforços para proporcionar ao consumidor, uma maior confiança nos produtos gerados nas cadeias produtivas de animais. Isto se deve principalmente aos recentes casos divulgados na mídia envolvendo produtos de origem animal, com potencial risco à saúde humana como, por exemplo, os casos da doença da “vaca louca”, e a gripe do frango, etc.

Anais da VIII Mostra de Docentes em RJI

Melhorias no bem-estar animal nos níveis atuais de produtividade exigem uma modificação profunda dos métodos de produção, assim como um melhor entendimento das normas e legislações. O bem-estar a animal representa um custo econômico que nem sempre é aceitável à natureza das coisas. É preciso entender que qualidade (por este motivo o valor mais elevado) da mercadoria não pode ser adquirida sem custo algum, ou recurso adicional, e todos nós estamos habituados a isso [11]. As deformidades do pé são um problema encontrado com alta frequência na indústria avícola e este pode indicar que está relacionado às condições do sistema de criação dos animais. Esta deformidade produz bolhas e queimaduras nas patas e, como o frango tem que gastar muito tempo caminhando sobre uma cama de má qualidade, piora a condição de saúde do animal [12].

A qualidade da cama pode ser um fator determinante para o surgimento de lesões de patas e peito dos animais, e também uma importante causa de condenações dessas partes no abatedouro, sendo que o resultado é uma grande perda econômica para as empresas processadoras [13].

Na avicultura a genética de frangos de corte melhora a cada dia, as instalações e os equipamentos estão em constante desenvolvimento, mas para fazer um uso mais eficiente de todas essas vantagens e aumentar a lucratividade, devemos estar atentos às exigências dos consumidores e tendências do mercado na atualidade, com regulamentações de normas e padronizações do bem-estar animal conferindo um forte impacto sobre a produção de carne no Brasil. Na atualidade o Bem-estar animal pode ser considerado uma demanda para que um sistema seja defensável eticamente e aceitável socialmente, as pessoas desejam comer carne com “qualidade ética”, ou seja, carne oriunda de animais que foram: criados, tratados e abatidos em sistemas sustentáveis e ambientalmente corretos que promovam o seu bem-estar. E por este motivo que o objetivo deste trabalho foi avaliar a influência dos fatores ambientais no bem estar de frangos de corte.

2. Materiais e métodos

2.1. Materiais

Nesta pesquisa foram avaliadas as seguintes variáveis ambientais:

- Temperatura
- Umidade relativa do ar
- Níveis de ruídos
- Intensidade luminosa
- Níveis de amônia

Nos animais estudados foram avaliadas as seguintes variáveis

- Conversão alimentar
- Mortalidade
- Pododermatite.

2.2. Metodologia

A pesquisa foi realizada em dois galpões de frangos de corte, um com sistema Convencional e outro *Dark house*, localizados na região de Mococa, Estado de São Paulo.

Os equipamentos que foram utilizados na coleta dos dados foram:

- Dataloggers: temperatura e umidade relativa do ar.
- Decibelímetro: níveis de ruídos.
- Bomba de detecção de gás Amônia Dräger Accuro®: níveis de amônia.
- Luxímetro digital portátil marca ITLD260: equipamento utilizado na avaliação da intensidade luminosa mostrado na figura 1.

Fig.1. Luxímetro digital portátil itld-260



Fonte: (<https://www.insmart.com.br/produto/seguranca-do-trabalho/luximetros/398-luximetro-digital-portatil-itld-260>, 2025)

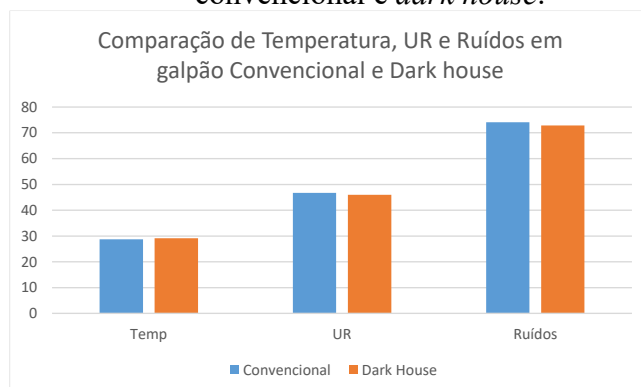
-Câmera termográfica: utilizada na obtenção de imagens térmicas para a detecção de pododermatite.

Continuamente foram realizadas as coletas de dados de temperatura, umidade relativa do ar e, em dias aleatórios, ruídos, intensidade luminosa, amônia. Os dados ambientais desta pesquisa, foram coletados no centro geométrico dos galpões de criação, a uma altura de 1,5m do piso. Os dados produtivos dos animais foram fornecidos pelo setor administrativo das granjas.

3. Resultados e Discussão

Na figura 2 são apresentados os resultados obtidos nos galpões convencional e no *dark house*, referentes aos parâmetros temperatura, umidade relativa do ar e ruídos.

Fig. 2. Comparação de temperatura, umidade relativa do ar e ruídos nos galpões convencional e *dark house*.



Fonte: (Tolon, 2024)

Temperatura: os resultados para o parâmetro temperatura mostraram que os animais alojados no sistema convencional (28,70C) e no *dark house* (29,20C) não se encontravam em condições de bem-estar pois as temperaturas obtidas para ambos sistemas foram superiores as

Anais da VIII Mostra de Docentes em RJ

preconizadas por [14] cujos valores são de 21-23 0C. Os efeitos da temperatura ambiente e da umidade relativa são mais preocupantes na medida em que a ave se desenvolve. As temperaturas ideais para a criação de frango de corte são: na primeira semana de vida (fase inicial) a ave tolera temperaturas que variam entre 32°C a 35°C, entretanto tais valores consideravelmente altos para fase final. Na segunda semana, a temperatura é de 29°C a 32°C; temperatura de 26°C a 29°C na terceira semana; na quarta semana, as aves toleram temperatura de 23°C a 26°C; na quinta semana temperaturas de 20°C a 23°C, mas na sexta e sétima semana, fase final de vida, suportam somente uma temperatura de 20°C.

Umidade relativa do ar: o valor da umidade relativa do ar permitido é de 60-70% para todas as semanas e caso ultrapasse essa margem, pode ocorrer a perda das aves [15]. Os resultados obtidos para os sistemas estudados (convencional e *dark house*) para este parâmetro não coincidem com [15], cuja faixa recomendada para o bem-estar é de 60 a 70%, não importando as idades das aves, indicando desta forma que os animais estavam em bem estar.

Ruídos: nas últimas décadas os ruídos se transformaram em uma das formas de poluição que afeta a maior quantidade de pessoas e também os animais. A partir do ano de 1989 a Organização Mundial da Saúde já passou a considerar o ruído como um problema de saúde pública [16].

Para os níveis de ruídos os resultados deste trabalho mostraram que o sistema convencional foi o que apresentou o maior nível de ruído com 74 dB, mesmo assim ambos sistemas ficaram abaixo do recomendado limite máximo tolerável (85dB) pela norma [17] e como preconizado pela [18] para atender a exigências do bem estar animal, indicando que os animais estavam em conforto em relação a este parâmetro.

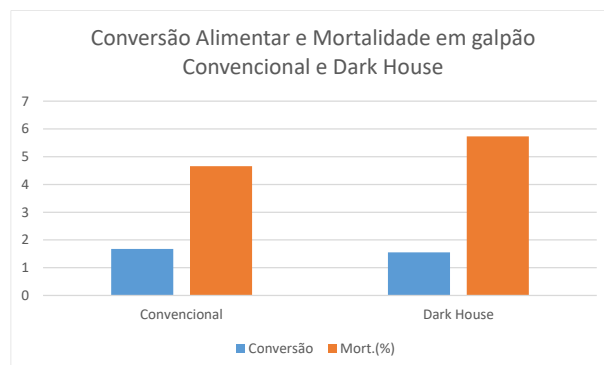
Intensidade luminosa: Para [19] a iluminação é um dos principais fatores ambientais que afeta a produção animal. A luz tem uma grande importância na criação animal, pois ela influencia diferentes funções corporais dos animais, ela participa do controle dos ritmos biológicos como funções alimentares, reprodutivas, concentração de hormônios, atividades enzimáticas, processos metabólicos etc. Os resultados obtidos nesta pesquisa para a intensidade luminosa nos sistemas convencional e *dark house* foram de 4,4 lux e 4,54 luxes respectivamente, valores abaixo dos recomendados pela [20] cujo valor é de pelo menos 5 lux na última semana de produção.

Níveis de amônia: para [21] a concentração deste gás depende de fatores como, por exemplo, a tipologia do aviário, o manejo da ventilação, a idade da ave, as características químicas e físicas da cama e por último das condições ambientais externas e internas, as quais interferem no incremento da concentração deste gás nos aviários.

De acordo com [22] elevados níveis de amônia durante a fase de criação dos frangos podem produzir efeitos diversos sobre a saúde das aves, mas também podem ser prejudiciais para a saúde do trabalhador causando irritações das mucosas da boca, olhos, garganta e pele e por outro lado também podem provocar a poluição dos recursos naturais como água, ar e solo. Os resultados obtidos neste trabalho ao analisarmos a concentração de amônia dos sistemas estudados mostrou que os valores obtidos no sistema convencional e no *dark house*, estão abaixo do recomendado pela norma da [23], cujo valor é de <10 ppm, valor que atende as exigências do bem estar animal.

Na figura 3 são apresentados os resultados obtidos para a conversão alimentar e a mortalidade de frangos.

Fig. 3. Resultados dos parâmetros conversão alimentar e mortalidade de frangos



Fonte: (Tolon, 2024)

Conversão alimentar: o sistema que teve uma melhor conversão alimentar foi o *dark house* com 1,55 kg, valor que pode ser considerado bom, devido a ser um valor baixo, pois quanto menor é a conversão alimentar, melhor é a conversão de ração em carne/músculo pelas aves, o que representa uma maior economia de recursos financeiros para o produtor.

Mortalidade: o maior índice de mortalidade encontrado neste trabalho foi no sistema *dark house* (5,73 %), valor considerado elevado para a criação de frangos de corte, o que pode nos indicar que a temperatura e o nível de amônia levemente mais elevado neste sistema, pode ter influenciado neste resultado, sendo que o mesmo não coincide com o recomendado por [24].

Presença de Pododermatite: a pododermatite é o maior fator limitante da qualidade dos pés de frangos para a exportação, pois dependendo do grau da lesão, leva a depreciação do produto em geral ou parte dele, o que diminui sensivelmente a receita obtida através da exportação de um produto que se há transformado na terceira na terceira parte economicamente mais importantes do frango, depois do peito e as asas.

O manejo de frangos influi de forma significativa na prevenção de lesões cutâneas e consequentemente na manutenção da competitividade da avicultura. Fatores como o bem estar animal, condições das instalações, elevada densidade de criação e o desempenho das linhagens influenciam na saúde da pele das aves [25].

Neste estudo foram analisadas um total de 135 fotos das patas dos animais e desse total foram diagnosticados com pododermatite 117 animais, sendo 91 do galpão convencional e 26 do galpão *dark house*.

4. Considerações finais

Os resultados obtidos mostraram que em ambos galpões estudados, ou seja, convencional e *dark house*, os parâmetros ambientais avaliados: umidade relativa do ar, intensidade luminosa, níveis de amônia, e níveis de ruídos, apresentaram valores abaixo do recomendado pelas normas, portanto os animais estavam em bem estar. Já para o parâmetro temperatura os resultados mostraram que os animais criados nos dois galpões não se encontravam em bem estar, pois os valores obtidos foram superiores aos recomendados pela norma de bem estar animal.

Para os parâmetros produtivos o sistema que teve uma melhor conversão alimentar foi o *dark house* com 1,55 kg, valor que pode ser considerado bom, devido a ser um valor baixo, pois quanto menor é a conversão alimentar, melhor é a conversão de ração em carne/músculo pelas aves, o que representa uma maior economia de recursos financeiros para o produtor. Já no caso

Anais da VIII Mostra de Docentes em RJ

da mortalidade o maior índice encontrado foi no sistema *dark house* valor considerado elevado para a criação de frangos de corte, o que pode nos indicar que a temperatura e o nível de amônia levemente mais elevado neste sistema, podem ter influenciado neste resultado. Neste trabalho para o parâmetro pododermatite os resultados mostraram que o galpão com melhor resultado neste parâmetro foi o galpão *dark house*.

Referências

- [1] ABPA. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL). Relatório Anual 2021. **Competitividade do Setor**. Disponível em <http://abpa-br.org/wp-content/uploads/2023/01/-relatorio-anual-2021.pdf>. Data de acesso setembro de 2024.
- [2] ABPA (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL). CONSOLIDAÇÃO 2024: **Exportações de carne de frango crescem 3% e alcançam novo recorde. 2025**. Disponível em <https://abpa-br.org/noticias/consolidacao-2024-exportacoes-de-carne-de-frango-crescem-3-e-alcancam-novo-recorde/>. Data 17 fevereiro 2025.
- [3] NAVARINI, F.C. Níveis de Proteína Bruta e Balanço Eletrolítico para Frangos de Corte. 2009. 68 f. Dissertação (Pós-graduação em Zootecnia) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, 2009.
- [4] RABELLO, C.B.V. **Produção de aves em clima quente**. In: ZOOTECA. João Pessoa: UFPB/ABZ. p. 1 - 11, 2008.
- [5] BUFFINGTON, D. E. COLLAZO AROCHO, A., CANTON, G. H. PITT, D. **Black globe humidity index (BGHI) as a comfort equation for dairy cows**. Trans ASAE, St. Joseph, MI, v. 24, n.3, p. 711-14, 1981.
- [6] FAWC (Farm Animal Welfare Council). Farm Animal Welfare in Great Britain: Past, Present and Future. Disponível em: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/319292/Farm_Animal_Welfare_in_Great_Britain_-_Past_Present_and_Future.pdf. 2009. Acesso em março de 2025.
- [7] ROCHA, J. S. R.; LARA, L. J. C.; BAIÃO, N. C. Produção e bem-estar animal. **Aspectos éticos e técnicos da produção intensiva de aves**. Ciênc. [on line] Vet. Tróp. Recife-PE, v. 11, suplemento 1, p.49-55, 2008.
- [8] FILHO, J. A. D. B.; SILVA, I. J. O. Bem estar para frangos de corte. Artigo Publicado. Avicultura Industrial. São Paulo, v. 01, p.45 – 47. 2004. [on line] disponível em: < <http://www.nupea.esalq.usp.br/imgs/produção/20.pdf> >. Data de acesso dezembro 2024.
- [9] SANTOS, M.J. B. Sistema de produção de frango de corte caipira com piquetes enriquecidos e sua influência no bem-estar animal e desempenho zootécnico. 96 f. Dissertação (Graduação em Engenharia Agrícola) – Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife. 2009.
- [10] MAZZUCO, H. Ovo seguro. Avicultura industrial: o mundo todo está de olho na avicultura da América Latina, v. 98, n. 8, edição 1159, p. 18-26, 2007.
- [11] Mc INERNEY, J. **Animal welfare, economics and policy: report on a study undertaken for the farm & animal health economics**. Division of DEFRA, 68p. 2004.
- [12] DAWKINS, M. S.; DONNELLY, C. A.; JONES, T. A. **Chicken welfare is influenced more by housing conditions than by stocking density**. Nature, v.427, p.342-344, 2004.
- [13] PAGANINI, F.J. Manejo da cama. In: MENDES AA; NÄÄS I. A.; MACARI M. Produção de frangos de corte. Campinas: FACTA; 2004. cap. 7, p. 107-116.
- [14] D'AVILA, Z. S., MENDES, A. A. **Protocolo de Bem-Estar para Frangos e Perus**. 2008. Disponível em: <http://www.ubabef.com.br/publicacoes?m=82>. Acesso em: 18 de setembro de 2023.

Anais da VIII Mostra de Docentes em RJ

- [15] ABREU, P. G. ABREU, V. M. N.; Estudo das condições climáticas para a produção de aves no estado de Goiás. Embrapa Suínos e Aves. Boletim Técnico. 2011. p.12. Disponível em: < <http://www.simego.sectec.go.gov.br/downloads/publicações/artigos/005.pdf>>. Acesso em: março de 2024.
- [16] FERNANDES, J.C. Acústica e Ruídos. Apostila. 2005. Disponível online em <http://www.feb.unesp.br/jcandido/acustica/apostila.htm>. Data de acesso julho de 2023.
- [17] NORMA REGULADORA NR-15. Portaria n. 3.214. 1978. 114p.
- [18] UBABEF. UNIÃO BRASILEIRA DE AVICULTURA. **Protocolo de bem estar para frangos e perus**. 2008. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Animal/Bemestaranimal/Protocolo%20de%20Bem-Estar%20Frangos%20e%20Perus.pdf> Acesso em setembro de 2024.
- [19] BAÊTA, F.; SOUZA, C.F. Ambiência em edificações rurais: conforto animal. Viçosa, MG: UFV, 2010. 269p.
- [20] COBB-VANTRESS. Manual de Manejo do Frango de Corte. Cobb-Vantress, 2008. 70p. Disponível em <https://wp.ufpel.edu.br/avicultura/files/2012/04/Cobb-Manual-Frango-Corte-BR.pdf>. Data de acesso março de 2025.
- [21] CORKERY, G.; WARD, S.; KENNY, C.; HEMMINGWAY, P. **Monitoring Environmental Parameters in Poultry Production Facilities**. Computer Aided Process Engineering, v. 1, p.1-10, 2013.
- [22] PALHARES, J.C.P.; KUNZ, A.; VIOLA, E.S.; LIMA, G.J. M.M.; MAZZUCO, H.; CORRÊA, J.C.; AUGUSTO, K.V.Z.; MIELE, M.; AVILA, V.S.; SILVA, V.S. **Manejo ambiental na avicultura**. Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC, p. 221, 2011.
- [23] COBB-VANTRESS. Manual de Manejo do Frango de Corte. Cobb-Vantress, 2015. 65p. Disponível em <https://wp.ufpel.edu.br/avicultura/files/2012/04/Cobb-Manual-Frango-Corte-BR.pdf>. Acesso em novembro 2024.
- [24] SILVA, Lourival Ferreira da. Influência da Ambiência sobre o Desempenho Zootécnico de Frangos de Corte. 2013. 62 f. TCC (Graduação) - Curso de Bacharel em Zootecnia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013. Disponível em: <https://agrarias.ufpr.br/zootecnia/wp-content/uploads/sites/13/2016/10/18.pdf>. Acesso em: setembro de 2024.
- [25] O PRESENTE RURAL. **Brasil condena até 6% mais carcaças de frangos por Dermatose do que outros países**. Disponível em <https://opresenterural.com.br/brasil-condena-até-6-mais-carcaças-de-frangos-por-dermatose-do-que-outros-países/>. 2024. Data de acesso janeiro 2025.