

EFEITO DE DENSIDADE DE ALOJAMENTO NO DESEMPENHO PRODUTIVO DE FRANGOS DE CORTE

Rafael Pereira Barros¹, Beatriz Carvalho da Silva², Camila Rodrigues Krawecky³, Matilde Bispo dos Santos⁴, Patrícia Rodrigues Malheiro⁵, Taciana de Melo Fernandes⁶

¹Docente do Curso Superior de Engenharia Agrônômica – IFTO. Orientador(a). e-mail: <rafael.barros@ifto.edu.br>

²Estudante do Curso Superior Engenharia Agrônômica – IFTO. Bolsista do Programa de Iniciação Científica IFTO. e-mail: <beatriz.silva12@estudante.ifto.edu.br>

³Estudante do Curso Superior Engenharia Agrônômica – IFTO – e-mail: <camila.kraweckyi@estudante.ifto.edu.br>

^{4,5}Estudantes do Curso Superior Engenharia Agrônômica – IFTO. e-mail: <matilde.santos@estudante.ifto.edu.br>; <patricia.malheiro@estudante.ifto.edu.br>;

⁶Docente do Curso Superior de Engenharia Agrônômica – IFTO. e-mail: taciana.fernandes@ifto.edu.br

1 INTRODUÇÃO

A avicultura de corte no Brasil desempenha um papel significativo na economia nacional, devido ao expressivo volume de produtos e valores que gera. Além disso, o segmento avícola brasileiro emprega 4 milhões de pessoas em cargos diretos e indiretos (ABPA, 2023).

De acordo com a Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA, 2023), o Brasil é o maior exportador de carne de frango do mundo, com 5,139 milhões de toneladas, e o segundo maior produtor mundial, com 14,833 milhões de toneladas, ficando atrás somente dos Estados Unidos. Os principais mercados importadores da carne de frango brasileira em 2024 foram a China, seguida pelos Emirados Árabes Unidos e Japão. O consumo anual per capita de carne de frango deve se manter em torno de 45 kg por habitante em 2024, com uma possível elevação para 46 kg em 2025, o que representa um aumento de 2%.

O destaque mundial do Brasil na avicultura de corte é resultado de uma série de avanços, que estão pontualmente relacionados à intensificação dos processos produtivos, ao melhoramento genético, à adequação das instalações para garantir o conforto térmico das aves e à implementação de uma nutrição equilibrada (Boiago et al., 2022). Esses elementos são fortemente gerenciados no sistema de produção predominante na avicultura de corte brasileira, que promove a integração entre os produtores e as agroindústrias.

Entretanto, as elevadas taxas de densidade no sistema de criação podem causar impactos negativos sobre as aves, através do estresse por calor devido ao aumento da temperatura no ambiente de criação, o que afeta o bem-estar dos animais. A elevação da densidade em aviários é considerada uma tática para diminuir os custos de produção. Contudo, densidades elevadas na criação de aves de corte podem afetar o bem-estar e o desempenho das aves (Shynkaruk et al., 2023). Além disso, é essencial lembrar que a população de aves é um aspecto relevante a ser considerado na criação, já que uma quantidade excessiva de animais em um mesmo espaço pode ocasionar estresse e, por consequência, uma redução no desempenho.

2 OBJETIVO

Avaliar o impacto de diferentes taxas de densidade de alojamento no desempenho produtivo de frangos de corte aos 25 dias de idade.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Local da pesquisa

O experimento foi conduzido no setor de avicultura do Instituto Federal do Tocantins, Campus Dianópolis - Tocantins (11°41'59.99"S e 46°44'59.99"W) no período de fevereiro de 2025 a agosto de 2025, com duração de 56 dias de acompanhamento em uma estrutura que permitiu monitorar as condições climáticas locais.

Foram utilizados 80 frangos de corte de linhagem comercial, com 25 dias de idade, distribuídos em 16 boxes de 1 metro de largura, um metro de comprimento e um metro de altura. Os animais foram alimentados com ração comercial de crescimento para pintainhos de corte. O abastecimento da ração era feito manualmente manhã e tarde e ocorria em horários distintos não contendo um horário específico sendo realizadas dois reabastecimento no dia. Eram fornecidas diariamente 800 gramas de ração para todas as repetições de ambos os tratamentos sendo reajustada ao logo do crescimento das aves, as sobras eram pesadas no período de 15 dias em 15 dias. A água era fornecida à vontade, sendo realizada a higienização dos bebedouros diariamente. A cama dos animais era composta por pó de serragem, possuindo uma profundidade de 15 cm. A limpeza do local das aves eram realizada diariamente. A temperatura e a umidade foram medidas e aferidas utilizando-se termômetro analógico máxima e mínima instalados a 60cm de altura em relação à cama das aves.

O experimento utilizou-se delineamento inteiramente casualizado, os tratamentos foram quatro e com quatro repetição, totalizando 16 unidades experimentais. Os tratamentos consistem em avaliar quatro taxa de lotação de alojamento das aves, 2, 4, 6 e 8aves/m². Essas aves foram pesadas no início do experimento e ao final dele. O período de avaliação e coleta de dados foram de 56 dias. As variáveis estudadas foram: consumo de ração por animal (grama/ave/dia), ganho de peso por animal (grama/ave/dia) e conversão alimentar (consumo/ganho de peso).

Os dados foram submetidos à análise de variância e para a comparação entre as médias utilizou-se o Teste de Tukey (P<0,05) com significância a 5%, com auxílio do programa estatístico R Core (2011).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores médios obtidos para as variáveis relacionadas com o desempenho zootécnico das frango de corte, alojadas em diferentes densidades populacionais encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1. Desempenho de frango de corte comercial criados em diferentes densidades de alojamento.

Densidade	Variáveis		
	Consumo de ração	Ganho de peso	Conversão Alimentação

(aves/m ²)	(g/ave/dia)	(g/ave/dia)	(g/g)
2	107,38a	95,56a	2,78a
4	153,58b	48,76b	3,87b
6	218,17c	45,72b	3,84b
8	295,94d	47,66b	3,77b
Média	193,77	59,43	4,47
EPM	18,73	5,70	0,14
CV (%)	9,11	13,82	8,79
P-value	0,0000	0,0000	0,0009

Médias seguidas de letras diferentes, na coluna, diferem entre si pelo teste de Tukey ($p < 0,05$); EPM = erro padrão médio; CV = coeficiente de variação

Com base nos resultados do estudo, pode-se observar que os tratamentos demonstraram um efeito significativo sobre o consumo de ração, ganho de peso e conversão alimentar. Os melhores resultados foram obtidos com as aves alojadas na menor densidade (2 aves/m²).

O aumento da densidade populacional pode ter reduzido o espaço disponível nos comedouros para os frangos, resultando em menor consumo de ração e, conseqüentemente, menor ganho de peso e piora na conversão alimentar. De fato, o aumento da taxa de densidade causa uma redução no espaço dentro dos aviários, o que afeta negativamente o desempenho das aves devido à maior competição pelo acesso aos comedouros e bebedouros (Feddes et al., 2002). Uma taxa de lotação elevada para frangos de corte está associada à redução no desempenho, incluindo o consumo de ração, ganho de peso e conversão alimentar (Furlan I et al., 2021).

Entre os tratamentos, o de maior densidade (8 aves/m²) registrou o maior consumo de ração. Esse resultado sugere que o aumento da densidade de alojamento leva a uma maior competição por alimento, resultando em uma menor seleção nutricional e na busca pela saciedade pelo simples enchimento físico do trato digestivo.

O ganho de peso apresentou uma correlação com as densidades populacionais pesquisadas. A menor densidade (2 aves/m²) resultou em um maior ganho de peso por animal. Já os tratamentos de 4, 6 e 8 aves/m² foram estatisticamente semelhantes entre si. Os resultados observados neste estudo corroboram os encontrados por Brainer et al. (2022), que, ao avaliar os efeitos de duas densidades de alojamento (10 e 14 aves/m²) sobre o desempenho de frangos de corte durante 42 dias, concluíram que a menor densidade de aves alojadas apresentou um maior ganho de peso.

A taxa de lotação influenciou negativamente a conversão alimentar (CA). Como esperado, o aumento no número de aves por metro quadrado piorou a CA dos animais. Lana et al. (2001b) verificaram uma piora na conversão alimentar com o aumento da densidade, o que corrobora os dados encontrados neste trabalho.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos no estudo, pode-se sugerir que taxas de densidade elevadas para frangos de corte estão associadas à redução no desempenho, incluindo o consumo de ração, o ganho de peso e a conversão alimentar.

No entanto, novas pesquisas são necessárias com essas densidades, bem como com outras superiores às testadas. A inclusão de outras variáveis, principalmente relacionadas ao comportamento e a aspectos econômicos, é fundamental para estabelecer uma taxa de alojamento que promova o bem-estar animal, um desempenho produtivo eficiente e uma maior rentabilidade para o avicultor.

6 AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao IFTO pelo suporte institucional e pela concessão da bolsa que viabilizou a realização desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ABPA – Associação Brasileira de Proteína Animal. Relatório anual 2023. Relatório anual 2024. 77 p.
- BOIAGO, Marcel Manente et al. Avaliação de variáveis comportamentais, fisiológicas e ambientais de frangos de corte criados em três tipos de aviários comerciais. *Conjecturas*, v. 22, n. 16, p. 118-127, 2022.
- BRAINER, M.M.A.; MARTINS, J.S.; SILVA, V.B.M.; GODOY, H.B.R.; FABINO NETO, R. Características físico-químicas da cama de aviário e desempenho de frangos de corte alojados em diferentes materiais de cama e duas densidades. *Veterinária e Zootecnia*, v.29, p.1-10, 2022.
- FEDDES, J. J. et al. Broiler performance, body weight variance, feed and water intake, and carcass quality at different stocking densities. *Poult sciencie*. 6 ed. vol. 81. pp.774-779, 2006.
- FURLAN, J. de J. M.; MUELLER, L. de F.; FERRINHO, A. M.; FURLAN, M. de L. do N.; ZANATA, M.; IZEPPI, M. C.; PEREIRA, A. S. C. Efeito do sulfato de alumínio e da taxa de lotação sobre o desempenho e características de carcaça de frangos de corte / Aluminum sulfate and stocking density effects on live performance and carcass characteristics of broiler chicks. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, [S. l.], v. 4, n. 4, p. 6190–6201, 2021. DOI: 10.34188/bjaerv4n4-107.
- SHYNKARUK, T. et al. Impact of stocking density on the welfare and productivity of broiler chickens reared to 34 d of age. *Journal of Applied Poultry Research*, v. 32, n. 2, p. 100344, 2023.